

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN  
DE UNA EMPRESA MAYORISTA DE DISTRIBUCIÓN  
DE PRODUCTOS PARA EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN  
UTILIZANDO LAS TICS**

**DISERTACIÓN DE GRADO PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO  
DE INGENIERÍA COMERCIAL**

**SEBASTIÁN ALEXANDER ALVAREZ VILLA**

**DIRECTOR: ING. JOSÉ ARÁUZ**

**QUITO, MAYO 2014**

**DIRECTOR DE DISERTACIÓN:**

Ing. José Aráuz

**INFORMANTES:**

Ing. Rodrigo Saltos

Ing. Juan Carlos Erazo

## **DEDICATORIA**

A mi familia, por su apoyo incondicional a lo largo de toda la carrera universitaria, y en el proceso de elaboración del presente trabajo final.

## **AGRADECIMIENTO**

A mis padres, por su constante motivación y soporte en todos los aspectos de mi vida.

A mis profesores de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, por haberme brindado el conocimiento necesario para culminar con éxito esta etapa universitaria.

## ÍNDICE

### **INTRODUCCIÓN, 1**

### **1 ANTECEDENTES GENERALES, 3**

- 1.1 EL COMERCIO, 3
  - 1.1.1 El origen del comercio, 3**
  - 1.1.2 Concepto de comercio, 5**
  - 1.1.3 Concepto de empresa, 7**
  - 1.1.4 Clases de empresas, 8**
- 1.2 SECTORES DE LA ECONOMÍA, 12
  - 1.2.1 Clasificación Internacional, 12**
  - 1.2.2 El sector comercio, 14**
  - 1.2.3 El sector construcción, 18**
- 1.3 LA ECONOMÍA ECUATORIANA, 26
  - 1.3.1 Entorno Económico, 26**
    - 1.3.1.1 El PIB, 29
    - 1.3.1.2 El PIB por Industria, 29
    - 1.3.1.3 Inflación, 33
    - 1.3.1.4 Desempleo, 34
    - 1.3.1.5 Ingresos Fiscales, 34
    - 1.3.1.6 Crédito, 35
    - 1.3.1.7 Tasas de Interés, 36
    - 1.3.1.8 Importaciones, 37
    - 1.3.1.9 Políticas Internas, 37
    - 1.3.1.10 Índice de Precios de la Construcción (IPCO), 38
  - 1.3.2 Momento para invertir, 40**
- 1.4 MODELO DE DISTRIBUCIÓN, 42
  - 1.4.1 Ventaja Competitiva, 42**
  - 1.4.2 Concepto de logística, 44**
  - 1.4.3 Concepto de cadena de suministros, 45**
  - 1.4.4 Administración de la cadena de suministros, 50**
  - 1.4.5 Estrategias de la cadena de suministros, 51**

### **2 ESTUDIO DE MERCADO, 56**

- 2.1 DESCRIPCIÓN DEL MERCADO, 57
  - 2.1.1 El mercado Proveedor, 57**
  - 2.1.2 El mercado Competidor, 60**
  - 2.1.3 El mercado Distribuidor, 65**
  - 2.1.4 El mercado Consumidor, 66**

2.2	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADO, 71
2.2.1	<b>Diseño de la Investigación de Mercado, 72</b>
2.2.1.1	Instrumento, 72
2.2.1.2	Universo, 73
2.2.1.3	Tamaño de la Muestra, 73
2.2.2	<b>Resultados de la Investigación de Mercado, 74</b>
2.3	ANÁLISIS DE LA DEMANDA, 81
2.3.1	<b>Proyección de la demanda, 82</b>
2.4	ANÁLISIS DE LA OFERTA, 84
2.5	DEMANDA INSATISFECHA, 86
2.6	POSICIONAMIENTO Y PARTICIPACIÓN DE MERCADO, 88
<b>3</b>	<b>ESTUDIO TÉCNICO, 90</b>
3.1	TAMAÑO DEL PROYECTO, 90
3.2	LOCALIZACIÓN, 94
3.2.1	<b>Macro localización, 95</b>
3.2.2	<b>Micro localización, 101</b>
3.3	INGENIERÍA DEL PROYECTO, 110
3.4	PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN, 114
3.5	REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO, 115
3.5.1	<b>Medios y Recursos, 115</b>
3.5.1.1	Recursos, 116
3.5.2	<b>Mano de Obra, 116</b>
3.5.3	<b>Tecnología, 116</b>
<b>4</b>	<b>ESTUDIO FINANCIERO, 128</b>
4.1	INVERSIONES, 129
4.1.1	<b>Activos Fijos, 129</b>
4.1.1.1	Edificaciones e Instalaciones, 134
4.1.1.2	Vehículos, 134
4.1.1.3	Maquinaria y Equipos, 135
4.1.1.4	Equipos de Computación, 136
4.1.1.5	Muebles y Enseres, 137
4.1.1.6	Depreciación, 138
4.1.2	<b>Activos Fijos Intangibles, 139</b>
4.1.2.1	Amortización, 141
4.1.3	<b>Capital de Trabajo, 142</b>
4.2	PRESUPUESTO DE VENTAS, 145
4.2.1	<b>Ventas Anuales, 146</b>
4.2.2	<b>Estacionalidad, 146</b>
4.2.3	<b>Segmentos, 147</b>
4.2.3.1	Política de Crédito, 147
4.3	PRESUPUESTO DE COMPRAS, 150
4.3.1	<b>Unidades de Medida, 151</b>
4.3.2	<b>Descuentos en compras, 151</b>
4.3.3	<b>Política de Compras, 151</b>
4.4	PRESUPUESTO DE GASTOS, 154
4.4.1	<b>Gastos Administrativos, 154</b>
4.4.2	<b>Gastos de Venta, 157</b>

4.5	FINANCIAMIENTO, 158
4.5.1	Fuentes de Financiamiento, 159
4.5.2	Tabla de Amortización del Préstamo, 160
4.5.3	Presupuesto de Caja Inicial, 161
4.5.4	Balance general Inicial, 163
4.5.5	Estado de Resultados, 1664
4.5.5.1	Impuestos, 1666
4.5.1	Estado de Flujo de Efectivo, 1688
4.6	EVALUACIÓN FINANCIERA Y ECONÓMICA, 17070
4.6.1	Indicadores Financieros, 170
4.6.1.1	Indicadores de Liquidez, 170
4.6.1.2	Los indicadores de solvencia, 1722
4.6.1.3	Indicadores de Gestión, 1744
4.6.1.4	Indicadores de rentabilidad, 1777
4.7	BENEFICIOS DEL PROYECTO, 1822
4.7.1	Venta de Activos, 1822
4.7.2	Efectos Tributarios, 1833
4.7.3	Valor de desecho del proyecto, 1833
4.7.4	Recuperación del Capital de Trabajo, 1844
4.7.5	Construcción del Flujo de Efectivo, 1844
4.7.6	Valor Actual Neto, 1866
4.7.7	Periodo de Recuperación de la Inversión, 1888
4.7.8	Tasa Interna de Retorno, 1899
4.7.9	Análisis de Sensibilidad, 1900
5	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES, 1922
5.1	CONCLUSIONES, 1922
5.2	RECOMENDACIONES, 1944

## **BIBLIOGRAFÍA, 195**

## **ANEXOS, 198**

ANEXO 1, 199

ANEXO 2, 201

ANEXO 3, 202

## **RESUMEN EJECUTIVO**

El presente proyecto investigativo consta de cinco capítulos. En el primer capítulo se realiza un análisis del entorno económico, político y social en el que se desenvuelve el sector comercio y el sector de la construcción, buscando definir el tipo de empresa que se busca crear y el mercado al que se dirige, con base en la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas. En el segundo capítulo se plantea un estudio de mercado dirigido a determinar la demanda potencial que tendría una empresa mayorista de distribución de productos para el sector de la construcción que utiliza las TICs en el Distrito Metropolitano de Quito. El tercer capítulo está orientado al desenvolvimiento operativo del proyecto, para lo cual se tiene en consideración la demanda prevista del mercado, y se determinan las especificaciones técnicas para el funcionamiento de la planta operativa y las oficinas administrativas. En el capítulo cuarto, se realiza un análisis desde el punto de vista financiero, creando un presupuesto integral y los balances financieros proforma que permiten consolidar la información de los capítulos anteriores y proyectar indicadores y directrices para la valoración del proyecto en términos cuantitativos. Finalmente, en el capítulo cinco se exponen las conclusiones y recomendaciones para la puesta en marcha del proyecto.



## INTRODUCCIÓN

La sociedad ha evolucionado a la par de los descubrimientos científicos, los desarrollos tecnológicos y los cambios de época. Estos cambios han implicado una transformación en los hábitos de consumo y el comportamiento de los seres humanos, lo que ha permitido que la población evolucione desde las sociedades primitivas, pasando por las sociedades agrícolas, posteriormente las sociedades industriales, hasta la actual sociedad de la información y del conocimiento.

Este concepto, que en un inicio fue descrito por uno de los más influyentes pensadores del *management* Peter Drucker, hace referencia a la implantación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) en la cotidianidad de las relaciones sociales, culturales, y económicas en la comunidad. En esta nueva filosofía las empresas que marcan el ritmo son aquellas que tienen acceso a la información en tiempo real, y que logran traducir esta información en ingresos para la compañía.

Este nuevo modelo con implicaciones a escala global, introduce una nueva cultura en las organizaciones y en la forma de hacer negocios. Pues la globalización y el cambio de época han promovido la eliminación de fronteras, el cambio en los sistemas de información, e incluso en los horarios y lugares de trabajo.

Con la finalidad de ajustarse a estas nuevas tendencias, los directivos han recurrido constantemente a técnicas innovadoras de gestión. Cada vez es más recurrente el escuchar hablar de organizaciones inteligentes que se adaptan rápidamente a los cambios. Para este

objeto se debe disponer de sistemas integrales de gestión que permitan a las organizaciones reaccionar ante las eventualidades del mercado con rapidez.

De la misma forma, en la actualidad es necesario que las organizaciones fomenten la creación de productos con valor agregado. No es suficiente tener un producto con características únicas, las exigencias del mercado requieren una constante innovación en los procesos de producción y comercialización. Se requiere de nuevas técnicas en cuestiones de logística, gestión de procesos, manejo de inventarios, distribución, uso de las nuevas tecnologías, promoción y ventas, y todo esto con un enfoque particular en el cliente.

Este nuevo enfoque no refiere únicamente a un cambio de tecnología. Esta nueva tendencia se refiere a toda una nueva forma de administrar y gestionar los conceptos tradicionales de una empresa y el cambio en las funciones administrativas de planificar, organizar, dirigir y controlar una organización, para obtener una ventaja competitiva.

En este nuevo sistema se involucra el compromiso de los accionistas, directivos, y trabajadores en conjunto. Pues esta nueva filosofía organizacional busca maximizar el rendimiento a través del aprovechamiento de recursos y la eficiencia en los procesos donde todos se encuentran involucrados.

# **1 ANTECEDENTES GENERALES**

## **1.1 EL COMERCIO**

### **1.1.1 El origen del comercio**

En un inicio el comercio surge con el descubrimiento de la agricultura como un medio de subsistencia para las poblaciones. Tras dedicar grandes cantidades de recursos para el cultivo de las tierras, los agricultores empezaron a desarrollar técnicas cada vez más sofisticadas, el uso de la fuerza animal, y herramientas innovadoras para obtener mayores cosechas, lo que originó un excedente de bienes o mercancías. Éstos excedentes fueron intercambiados con otras comunidades en los mercados a lo que se le denominó trueque.

Más tarde, con el apareamiento de la moneda, el intercambio de bienes y mercancías se perfeccionó fomentándose transacciones comerciales de diversa índole. Estas transacciones empezaron a tener trascendencia en zonas mucho más amplias. Con el surgimiento de la banca, y la era de los descubrimientos de tierras empezó a surgir el comercio transatlántico.

Pero no es sino hasta la segunda mitad del siglo XVIII y principios del XIX con el advenimiento de la Revolución Industrial y el invento de la máquina

vapor, que se marca definitivamente la expansión del comercio y la aparición de grandes complejos industriales.

Los adelantos más notables que se dieron fueron el surgimiento de fábricas textiles, donde la creación de un nuevo modelo de división del trabajo no requería que los trabajadores sean artesanos ni posean conocimientos específicos. Además, estas mercancías que eran fabricadas podían ser transportadas a cualquier lugar a través de transporte fluvial o el ferrocarril. Posteriormente, con la aparición del automóvil y la construcción sistemática de carreteras se facilitaría aún más el transporte construyéndose amplias redes de distribución.

En la mitad del siglo XX se origina un nuevo proceso llamado Globalización. Este proceso económico, social y cultural consiste en una creciente intercomunicación e interdependencia entre los distintos países del mundo. Se refiere al hecho de que la actividad económica aumenta a escala global, teniendo lugar entre personas que habitan en diferentes países. Lo que crea un nuevo concepto relacionado al Comercio Internacional y las relaciones comerciales con los países.

Igualmente se apertura un debate sobre la Inversión Extranjera Directa (IED) en las economías, que se refiere al aumento gradual de las inversión que empresas radicadas en un país hacen para establecerse y operar negocios en otros países, y sobre las ventajas que implican las economías de escala para las empresas.

Con esta ola de tendencias, la globalización vislumbra un mar de oportunidades para las organizaciones, pero a la vez riesgos que deben ser mitigados con una adecuada gestión del riesgo. Al mismo tiempo las oportunidades de mayor crecimiento y de lograr un mejor nivel de vida enfrentan el desafío de mitigar los riesgos para los pobres, vulnerables y marginados, y de aumentar la igualdad y la inclusión. En este escenario, en la actualidad se busca fomentar las políticas de Responsabilidad Social Empresarial (RSE) que contribuyan al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes.

### **1.1.2 Concepto de comercio**

De forma general, se define como “Comercio” a la actividad socioeconómica que consiste en la compra y venta de bienes y servicios para su uso venta o transformación. Estas actividades o actos de comercio se encuentran regulados en la legislación vigente. Según el Código de Comercio ecuatoriano Codificación 28 R.O/ Sup 1202 de 20-Ago-1960 (Art. 3) son actos de comercio, entre otros, ya de parte de todos los contratantes, ya de parte de alguno de ellos solamente “La compra o permuta de cosas muebles, hecha con ánimo de revenderlas o permutarlas en la misma forma o en otra distinta; y la reventa o permuta de estas mismas cosas”.

Estos actos de comercio son realizados por los comerciantes. De acuerdo al mismo cuerpo legal, son comerciantes Codificación 28 R.O/ Sup 1202 de 20-Ago-1960 (Art. 2) “las personas naturales y jurídicas, nacionales y extranjeras, domiciliadas en el Ecuador, que intervengan en el comercio de muebles e

inmuebles, que realicen servicios relacionados con actividades comerciales, y que, teniendo capacidad para contratar, hagan del comercio su profesión habitual”.

De estas definiciones se puede resaltar varios elementos:

- El comercio se encuentra regulado por la ley.
- El comercio comprende un intercambio o transacción de bienes o servicios.
- En el comercio intervienen personas naturales y jurídicas, nacionales y extranjeras, domiciliadas en el Ecuador.
- Las personas deben tener la capacidad de contratar.
- El comercio es una actividad habitual.

El comercio puede realizarse a través de un ente económico de hecho, o a través de una compañía establecida legalmente. A efectos de esta investigación, se va a restringir el uso del término comercio a las empresas o compañías constituidas conforme a derecho.

### 1.1.3 Concepto de empresa

Para que el comercio sea una actividad regulada debe ser constituido formalmente a través de una empresa o compañía. En la legislación ecuatoriana la compañía es un contrato. La Ley de Compañías Codificación s/n R.O. 389: 28-jul-1977. en su Art.1 señala que un contrato de compañía “es aquel por el cual dos o más personas unen sus capitales o industrias, para emprender en operaciones mercantiles y participar de sus utilidades.” A esto hay que añadir que la Ley de Empresas Unipersonales de Responsabilidad Limitada R.O. No. 196 Ley 2005-27 (Art. 1) señala que “Toda persona natural con capacidad legal para realizar actos de comercio, podrá desarrollar por intermedio de una empresa unipersonal de responsabilidad limitada cualquier actividad económica que no estuviese prohibida por la ley, limitando su responsabilidad civil por las operaciones de la misma al monto del capital que hubiere destinado para ello.”

De lo que se puede destacar:

- La compañía puede conformarse por la asociación de una o más personas.
- Las personas unen sus aportes que pueden ser capitales o industrias.  
“Con el término ‘capitales’ se refiere al aporte de dinero o especies; y, con el término ‘industria’, se refiere a la aportación de la fuerza de trabajo y capacidad personal del socio”. (Ramírez, 2005, p. 7)

- El objeto de la asociación de personas es el emprender operaciones mercantiles y participar de sus utilidades. Es decir, estas actividades mercantiles tienen fin de lucro. Pues, en el art. 1986, inc. 2º, C. Civil se señala “Tampoco hay sociedad sin participación de beneficios”.

#### **1.1.4 Clases de empresas**

Existen varias formas de clasificar una empresa o compañía. Según el punto de vista que se elija, se pueden clasificar por su actividad, por el tamaño, por la procedencia del capital, por el número de propietarios, por su especie, por la nacionalidad, por el objeto social, entre otros.

Desde el punto de vista contable, Gudiño y Coral mencionan que:

De acuerdo con la actividad, una empresa puede clasificarse en agropecuaria, minera, industrial, comercial, de servicios.

Empresas agropecuarias: Son las empresas cuyo objetivo principal es la explotación de los recursos que se encuentra en el subsuelo.

Empresas industriales: Son las empresas dedicadas a transformar la materia prima en productos terminados y semi-elaborados.

Empresas comerciales: Son las empresas que se dedican a la compra y venta de productos; colocan en los mercados los productos naturales, semi-elaborados y terminados a mayor precio de comprado, obteniendo así una ganancia.



Empresas de servicios: Son las empresas que buscan prestar un servicio para satisfacer las necesidades de la comunidad, ya sea salud, educación, transporte, recreación, servicios públicos, seguros y otros servicios.

Según el tamaño, una empresa puede clasificarse en pequeña, grande, mediana.

Pequeña empresa: Es aquella que maneja escaso capital pocos empleados. Se caracteriza porque no existe una delimitación clara y definida de funciones entre el administrador y/o propietario del capital de trabajo y los trabajadores; por ello existe una reducida división y especialización del trabajo.

Mediana empresa: En este tipo de empresas se puede observar una mayor división y especialización del trabajo; en consecuencia, el número de empleados es mayor que la anterior, la inversión y los rendimientos obtenidos ya son considerables.

Gran empresa: Es la de mayor organización. Posee personal técnico especializado para cada actividad. En este tipo de empresas se observa una gran división y especialización del trabajo y la inversión y las utilidades obtenidas son de mayor cuantía. (Gudiño y Coral, 1998, p. 1)

Según la procedencia del capital, existen empresas privadas, empresas oficiales o públicas, empresas de economía mixta.

- Empresas privadas: Son las empresas que para su constitución y funcionamiento necesitan aportes de personas particulares.

- Empresas oficiales o públicas: Son las empresas que para su funcionamiento reciben aportes del Estado.
- Empresas de economía mixta: Son las empresas que reciben aportes de los particulares y del Estado.

Por otro lado, Carlos Ramírez Romero desde el punto de vista legal, para clasificar la nacionalidad de las compañías, hace referencia a la decisión 291 de la Comisión del acuerdo de Cartagena, y define que se entiende por:

Empresa nacional: La constituida en el país receptor y cuyo capital pertenezca en más del 80% inversionistas nacionales, siempre que, a juicio del organismo nacional competente, esa proporción se refleje en la dirección técnica, financiera, administrativa y comercial de la empresa.

Empresa mixta: La constituida en el país receptor y cuyo capital pertenezca a inversionistas nacionales en una proporción que fluctúe entre 51% y el 80%, siempre que, a juicio del organismo nacional competente, esa proporción se refleje en la dirección técnica, financiera, administrativa y comercial en la empresa. Asimismo, se considerarán empresas mixtas aquellas en que participe el estado, entes paraestatales o empresas del Estado del país receptor un porcentaje no inferior al 30% del capital social y siempre que, a juicio del organismo nacional competente, el Estado tenga la capacidad determinante en las decisiones de la empresa.

Empresa extranjera: La constituida o establecida en el país receptor cuyo capital perteneciente a inversionistas nacionales es inferior al 51% o, cuando siendo superior, a juicio del organismo nacional competente, ese porcentaje no se refleja en la dirección técnica, financiera, administrativa y comercial de la empresa. (Ramírez, 2005, p. 15)

Por el objeto social, las compañías se dividen en civiles y mercantiles. Esta clasificación está establecida en la Ley. El artículo 1990, del Código Civil determina que “son sociedades comerciales las que se forman para negocios que la ley califica de actos de comercio. Las otras son sociedades civiles”. Al respecto los actos mercantiles se encuentran determinados en el Art. 3 del Código de Comercio. De no encontrarse la sociedad entre estos actos, será civil.

Como se ha podido advertir, existen varias formas de clasificar a las empresas o compañías. A efectos particulares, la presente investigación busca crear “una empresa mayorista de distribución de productos”. Es decir se clasifica:

- Por la actividad: Empresa Comercial, en función de que se dedica a la compra y venta de productos; coloca en los mercados los productos a mayor precio de comprado, obteniendo así una ganancia.
- Por el tamaño: Gran empresa, en medida que representa el mayor grado de organización y posee personal técnico especializado para cada actividad.

- Por la procedencia del capital: Empresa nacional, porque es constituida en el país receptor y cuyo capital pertenece en más del 80% inversionistas nacionales, reflejándose este en la dirección técnica, financiera, administrativa y comercial de la empresa.
- Por el objeto Social: Mercantil, al encontrarse especificada entre los actos mercantiles determinados en el Art. 3 del Código de Comercio.

## 1.2 SECTORES DE LA ECONOMÍA

### 1.2.1 Clasificación Internacional

La Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU) es “una estructura de clasificación coherente y consistente de las actividades económicas, basada en un conjunto de conceptos, definiciones, principios y normas de clasificación”. (Naciones Unidas, 2009, p. 3)

Su objeto es la elaboración de estadísticas económicas y sociales. Desempeña un papel importante para la elaboración de análisis de fines comparativos, con categorías confrontables a escala internacional. El informe más reciente es la CIIU revisión 4, publicado por el Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas en 2009.

La CIIU comprende en general las actividades productivas y sirve de base para la elaboración del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN). La expresión “actividades” o “actividades productivas” se utiliza para indicar la utilización de insumos (capital, mano de obra, energía, materiales) para producir productos. Los productos resultantes de las actividades pueden transferirse o venderse a otras unidades, pasar a inventario o ser utilizadas por las unidades productoras para su propio uso final. (Naciones Unidas, 2009, p. 13)

Estas actividades se subdividen en una estructura jerárquica integrada por cuatro niveles de categorías mutuamente excluyentes: Secciones, Divisiones, Grupos, y Clases. La clasificación se utiliza para estructurar las unidades estadísticas, como los establecimientos o empresas, según la principal actividad económica a la que se dedican.

Las categorías individuales de la CIIU se han agregado en 21 secciones como se puede observar en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 1****Estructura General.- Categorías individuales de la CIIU**

Sección	Descripción
A.	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca.
B.	Explotación de minas y canteras.
C.	Industrias manufactureras.
D.	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado.
E.	Suministro de agua; evacuación de aguas residuales, gestión de desechos y descontaminación.
F.	<b>Construcción.</b>
G.	<b>Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas.</b>
H.	Transporte y almacenamiento.
I.	Actividades de alojamiento y de servicio de comidas.
J.	Información y comunicaciones.
K.	Actividades financieras y de seguros.
L.	Actividades inmobiliarias.
M.	Actividades profesionales, científicas y técnicas.
N.	Actividades de servicios administrativos y de apoyo.
O.	Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria.
P.	Enseñanza.
Q.	Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social.
R.	Actividades artísticas, de entretenimiento y recreativas.
S.	Otras actividades de servicios.
T	Actividades de los hogares como empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio.
U.	Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales.

**Fuente:** CIIU, Revisión 4.

**Elaborado por:** División de Estadística, Naciones Unidas.

**1.2.2 El sector comercio**

Se denomina como sector comercio a la sección G.- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades

económicas. Esta sección comprende “la venta al por mayor y al por menor (sin transformación) de todo tipo de productos y la prestación de servicios accesorios a la venta de esos productos”. (Naciones Unidas, 2009, p. 91). En su etapa final, contempla la venta al por mayor y la venta al por menor.

La venta sin transformación comprende las operaciones habituales que demanda el comercio. Esta sección tiene tres divisiones: 45 Comercio al por mayor y al por menor y reparación de vehículos automotores y motocicletas, 46 Comercio al por mayor, excepto el de vehículos automotores y motocicletas, y 47 Comercio al por menor, excepto el de vehículos automotores y motocicletas. Para los fines de esta investigación, se va a tomar en cuenta únicamente a las secciones 46 y 47 para referirse a este sector.

### **Venta al por Mayor**

Según la clasificación CIIU, Venta al por mayor “es la reventa (sin transformación) de productos nuevos y usados a minoristas, a usuarios industriales, comerciales, institucionales o profesionales, y a otros mayoristas, o entraña actuar como agente o intermediario en la compra o la venta de mercancías para esas personas o compañías.

Dentro de este grupo se incluyen los propietarios de las mercancías que venden a otros comerciantes mayoristas o intermediarios, los distribuidores industriales, los exportadores, los importadores, y las asociaciones de compra. En algunos casos, los comerciantes se encargan del montaje y la clasificación

de productos que vienen en grandes lotes, los dividen y redistribuyen de forma que puedan ser vendidos al mercado minorista. Esta labor puede incluir las actividades de promoción y ventas de productos.

Esta división incluye actividades como el comercio por mayor por cuenta propia, el comercio por contrata (a comisión), el comercio interno, el comercio internacional de mercancías, o la operación como agentes intermediarios en este proceso.

## Cuadro N° 2

### Clasificación industrial internacional uniforme: Sección G - División 46

División	Grupo	Clase	Descripción
<b>46</b>			<b>Comercio al por mayor, excepto el de vehículos automotores y motocicletas automotores y motocicletas.</b>
	461		Venta al por mayor a cambio de una retribución o por contrata.
	462		Venta al por mayor de materias primas agropecuarias y animales vivos.
	463		Venta al por mayor de alimentos, bebidas y tabaco.
	464		Venta al por mayor de enseres domésticos.
	465		Venta al por mayor de maquinaria, equipo y materiales.
	466		Otras actividades de venta al por mayor especializada
		4661	Venta al por mayor de combustibles sólidos, líquidos y gaseosos y productos conexos.
		4662	Venta al por mayor de metales y minerales metalíferos.
		<b>4662</b>	<b>Venta al por mayor de materiales de construcción, artículos de ferretería y equipo y materiales de fontanería y calefacción.</b>
		4669	Venta al por mayor de desperdicios, desechos y chatarra y otros productos n.c.p.
	469	4690	Venta al por mayor no especializada.

**Fuente:** CIIU, Revisión 4.

**Elaborado por:** División de Estadística, Naciones Unidas.



**Venta al por Menor**

De acuerdo a la misma fuente, Venta al por menor “es la reventa (venta sin transformación) de productos nuevos y usados, principalmente al público en general, para el consumo o uso personal o doméstico, realizada por tiendas, grandes almacenes, puestos de venta, compañías de venta por correo, buhoneros y vendedores ambulantes, cooperativas de consumidores, casas de subastas, etc. La mayor parte de los minoristas son propietarios de los productos que venden, aunque algunos de ellos actúan como agentes de un principal y realizan ventas en consignación o a comisión.

En otras palabras, la venta de productos sin transformación directamente al consumidor final o al menudeo. Esta división se clasifica por tipo de lugar de venta en comercio al por menor en comercios (471-477), y comercio al por menor no realizado en comercios (478 y 479). Cada grupo se subdivide a su vez en función de los productos vendidos.

**Cuadro N° 3****Clasificación industrial internacional uniforme: Sección G - División 47**

División	Grupo	Clase	Descripción
<b>47</b>			<b>Comercio al por menor, excepto el de vehículos automotores y motocicletas</b>
	471		Venta al por menor en comercios no especializados.
	472		Venta al por menor de alimentos, bebidas y tabaco en comercios especializados.
	473	4730	Venta al por menor de combustibles para vehículos automotores en comercios especializados.
	474		Venta al por menor de equipo de información y de comunicaciones en comercios especializados.
	475		Venta al por menor de otros enseres domésticos en comercios especializados.
		4751	Venta al por menor de productos textiles en comercios especializados.
		<b>4752</b>	<b>Venta al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio en comercios especializados.</b>
		4753	Venta al por menor de tapices, alfombras y cubrimientos para paredes y pisos en comercios especializados.
		4759	Venta al por menor de aparatos eléctricos de uso doméstico, muebles, equipo de iluminación y otros enseres domésticos en comercios especializados.
	476		Venta al por menor de productos culturales y recreativos en comercios especializados.
	477		Venta al por menor de otros productos en comercios especializados.
	478		Venta al por menor en puestos de venta y mercados.
	479		Venta al por menor no realizada en comercios, puestos de venta o mercados.

**Fuente:** CIIU, Revisión 4.

**Elaborado por:** División de Estadística, Naciones Unidas.

**1.2.3 El sector construcción**

Se denomina “Sector de la Construcción” a todas las unidades clasificadas debajo de la sección F.- Construcción.

De acuerdo al documento original, la Sección Construcción “comprende las actividades corrientes y especializadas de construcción de edificios y obras de ingeniería civil. En ella se incluyen las obras nuevas, reparaciones, ampliaciones y reformas, la erección in situ de edificios y estructuras prefabricadas y también la construcción de obras de carácter temporal.

Las actividades corrientes de construcción abarcan la construcción completa de viviendas, edificios de oficinas, locales de almacenes y otros edificios públicos y de servicios, locales agropecuarios, etc., y la construcción de obras de ingeniería civil, como carreteras, calles, puentes, túneles, líneas de ferrocarril, aeropuertos, puertos y otros proyectos de ordenamiento hídrico, sistemas de riego, redes de alcantarillado, instalaciones industriales, tuberías y líneas de transmisión de energía eléctrica, instalaciones deportivas, etcétera.

Esta sección comprende asimismo el desarrollo de proyectos de edificios u obras de ingeniería mediante la reunión de recursos financieros, técnicos y materiales para la realización de los proyectos con miras a su venta posterior”. (Naciones Unidas, 2009)

La sección F.- Construcción se integra de tres divisiones: Construcción de edificios, Obras de ingeniería civil y Actividades especializadas de construcción. Cada división consta de grupos y clases que abarcan partes específicas del proceso de construcción. Es así que se puede precisar esta sección como una referencia del mercado al que se dirige la empresa mayorista de distribución de productos.

De forma específica, para efectos de la investigación se va a tomar como referente los grupos y actividades relacionadas a la construcción de edificios, obras nuevas, reparaciones, ampliaciones y modificaciones, el levantamiento *in situ* de edificios y la construcción de obras de carácter temporal, ejecutadas en su mayoría por parte del sector privado. No se tomará en cuenta las obras de construcción pública como las obras de ingeniería civil, carreteras, calles, puentes, túneles, alcantarillado, puertos, proyectos hídricos, etc, en su mayoría a cargo de los gobierno central o seccionales, que corresponden a otro tipo de análisis y planificación.

#### **Cuadro N° 4**

##### **Clasificación industrial internacional uniforme: sección construcción - División 46**

<b>División</b>	<b>Grupo</b>	<b>Clase</b>	<b>Descripción</b>
<b>41</b>			<b>Construcción de edificios.</b>
	410	4100	Construcción de edificios.
<b>42</b>			<b>Obras de ingeniería civil.</b>
<b>43</b>			<b>Actividades especializadas de construcción.</b>
	431		Demolición y preparación del terreno.
		4311	Demolición.
		4312	Preparación del terreno.
	432		Instalaciones eléctricas y de fontanería y otras instalaciones para obras de construcción.
		4321	Instalaciones eléctricas.
		4322	Instalaciones de fontanería, calefacción y aire acondicionado.
		4329	Otras instalaciones para obras de construcción.
	433	4330	Terminación y acabado de edificios.
	439	4390	Otras actividades especializadas de construcción.

**Fuente:** CIIU, Revisión 4.

**Elaborado por:** División de Estadística, Naciones Unidas.

Para efectos de referenciar el mercado al que se dirige la empresa mayorista de distribución de productos, se va a considerar las actividades establecidas en la división 41 y 43 de la clasificación de las CIIU y su descripción.

Las actividades comprendidas en la división 41.- Construcción de edificios, comprende la construcción de edificios completos residenciales o no residenciales. Se incluye: 1. Construcción de todo tipo de edificios residenciales: casas unifamiliares, edificios multifamiliares. 2. Construcción de todo tipo de edificios no residenciales: edificios destinados a actividades de producción industrial, como fábricas, talleres, plantas de montaje, etcétera. Hospitales, escuelas, edificios de oficinas. Hoteles, tiendas, centros comerciales, restaurantes, edificios de aeropuertos. Instalaciones deportivas cubiertas. Aparcamientos, incluidos los subterráneos. Almacenes. Edificios religiosos. 3. Montaje y erección *in situ* de construcciones prefabricadas. Se incluyen también la reforma o renovación de estructuras residenciales existentes.

La división 43.- Actividades especializadas de construcción, comprende la construcción de partes de edificios y de obras de ingeniería civil sin asumir la responsabilidad de la totalidad del proyecto. Estas actividades se subdividen en cuatro grupos: Demolición y preparación del terreno, Instalaciones eléctricas y de fontanería y otras instalaciones para obras de construcción., Terminación y acabado de edificios, Otras actividades especializadas de construcción.

Puntualizar adecuadamente las actividades a las que se dedican estas divisiones en específico permitirá mostrar detalladamente el mercado al que se dirige la empresa mayorista de distribución de productos, y tomar decisiones sobre proveedores locales y extranjeros. A continuación se detallan las actividades más comunes que giran en torno a la construcción de edificios y actividades especializadas de construcción:

En primer lugar, la demolición y preparación del terreno incluye actividades como: 1.. Limpieza de terrenos de construcción, 2. Movimiento de tierras: excavación, nivelación y ordenación de terrenos de construcción, excavación de zanjas, remoción de piedras, voladura, etcétera, 3. Perforaciones de prueba, sondeos de exploración y recogida de muestras de sondeo para actividades de construcción y para fines geofísicos, geológicos o similares. 4. Preparación de terrenos para actividades de explotación de minas y canteras: remoción del estéril y actividades de otro tipo para preparar y aprovechar terrenos y propiedades mineros, excepto yacimientos de petróleo y gas 5. Drenaje de terrenos de construcción 6. Drenaje de tierras agrícolas o forestales.

Las Instalaciones eléctricas y de fontanería y otras instalaciones para obras de construcción comprenden las actividades de instalación que sostienen el funcionamiento de un edificio como tal. Es decir, Instalaciones eléctricas, Instalaciones de fontanería, calefacción y aire acondicionado, y Otras instalaciones para obras de construcción.

Dentro de las Instalaciones eléctricas se incluyen actividades como: Instalación de: instalaciones y accesorios eléctricos, líneas de telecomunicaciones, redes informáticas y líneas de televisión por cable, incluidas líneas de fibra óptica, antenas parabólicas, sistemas de iluminación, sistemas de alarma contra incendios, sistemas de alarma contra robos, sistemas de alumbrado y señales eléctricas de calles, alumbrado de pistas de aeropuertos, así como, Conexión de aparatos eléctricos y equipo doméstico, incluidos sistemas de calefacción radiante.

Las Instalaciones de fontanería, calefacción y aire acondicionado comprenden la instalación en edificios y otros proyectos de construcción de: Sistemas de calefacción (eléctricos, de gas y de gasóleo) calderas, torres de refrigeración, colectores de energía solar no eléctricos, equipo de fontanería y sanitario, equipo y conductos de ventilación, refrigeración o aire acondicionado, conducciones de gas, tuberías de vapor, sistemas de aspersores contra incendios, sistemas de riego por aspersión para el césped, instalación de conductos.

Las actividades comprendidas dentro de Otras instalaciones para obras de construcción refieren a la instalación de equipo diferente de los sistemas eléctricos, de fontanería, de calefacción y de acondicionamiento de aire o de maquinaria industrial como: Instalación en edificios u otros proyectos de construcción de ascensores, escaleras mecánicas, puertas automáticas y giratorias, pararrayos, sistemas de limpieza por aspiración, aislamiento térmico, acústico o contra las vibraciones.

La Terminación y acabado de edificios son a las actividades que contribuyen a la terminación o el acabado de una obra, como: 1. Aplicación en edificios y otros proyectos de construcción de yeso y estuco para interiores y exteriores, con los materiales de enlistonar correspondientes. 2. Instalación de puertas (excepto puertas automáticas y giratorias), ventanas y marcos de puertas y ventanas de madera o de otros materiales. 3. Instalación de muebles de cocina a medida, escaleras, mobiliario para tiendas y similares. 4. Instalación de mobiliario. 5. Acabado de interiores, como techos, revestimientos de madera para paredes, tabiques movibles, etcétera 6. Colocación en edificios y otros proyectos de construcción de: baldosas, losas y losetas de cerámica, hormigón o piedra tallada para paredes y pisos, accesorios de cerámica para cocinas, parqué y otros revestimientos de madera para pisos alfombras y cubrimientos de linóleo para pisos, incluidos los de caucho o plástico, revestimiento para suelos o paredes de terrazo, mármol, granito o pizarra papel de empapelar. 7. Pintura interior y exterior de edificios. 8. Pintura de obras de ingeniería civil. 9. Instalación de vidrios, espejos, etcétera. 10. Limpieza de edificios nuevos después de su construcción. 11. Otras actividades de terminación de edificios. 12. instalación de interiores de tiendas, casas móviles, embarcaciones, etcétera.

Finalmente, se incluyen Otras actividades especializadas de construcción, donde se puede ubicar actividades como: 1. Actividades de construcción especializadas en un aspecto común a diferentes tipos de estructuras y que requieren conocimientos o equipo especializados como: cimentación, incluida la hincadura de pilotes, obras de aislamiento contra el agua y la humedad,



deshumidificación de edificios, profundización de pozos, erección de elementos de acero no fabricados por la propia unidad constructora, curvado de acero, colocación de mampuestos de ladrillo y de piedra, construcción de techos para edificios residenciales, instalación y desmontaje de andamios y plataformas de trabajo, excluido el alquiler de andamios y plataformas, construcción de chimeneas y hornos industriales, trabajos en lugares de difícil acceso que requieren la utilización de técnicas de escalada y del equipo correspondiente. 2. Obras subterráneas. 3. construcción de piscinas al aire libre. 4. Limpieza de exteriores de edificios con vapor, con chorro de arena y con otros medios. 5. Alquiler de grúas con operadores.

Para suplir estas necesidades del mercado, los proveedores del sector de la construcción mantienen un stock variado de productos nacionales y extranjeros que son vendidos a través de varias cadenas de distribuidores locales.

### **La empresa mayorista de distribución de productos para el sector de la construcción**

Una vez que se han revisado la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIUU) de las actividades que comprenden el sector de la construcción, se debe precisar el tipo de empresa que va a ofertar los productos y el mercado al que se orienta.

De lo revisado anteriormente, se especifica que:

La empresa mayorista de distribución de productos para el sector de la construcción se clasifica dentro la sección G, división 46, grupo 466, clase 4662 bajo el nombre de “Venta al por mayor de materiales de construcción, artículos de ferretería y equipo y materiales de fontanería y calefacción.”.

El mercado al que se orienta la empresa mayorista de distribución de productos para el sector de la construcción son las empresas que se clasifican bajo la sección G, división 47, grupo 475, clase 4752 con el nombre de “Venta al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio en comercios especializados.”

Los productos a distribuirse se orientan a empresas del sector de la construcción, de la sección F, división 41 y 43, y sus subsecciones respectivas.

### 1.3 LA ECONOMÍA ECUATORIANA

#### 1.3.1 Entorno Económico

La crisis económica originada en Estados Unidos en 2008 afectó fuertemente al contexto económico mundial, provocando falta de confianza en los mercados, una crisis crediticia, y declive del mercado hipotecario. Estos factores se replicaron inmediatamente en los países del primer mundo, como es el caso de

Japón que el segundo trimestre del mismo año sufrió una contracción del -0,6%.

El caso de Ecuador no fue distinto, apreciándose un descenso en sus principales indicadores macroeconómicos. Éstos se recuperan en el los periodos subsiguientes donde se observa una fuerte expansión económica. Para realizar este análisis, se va a tomar en cuenta en adelante el concepto de las Cuentas Nacionales y la metodología utilizadas por el INEC y el Banco Central.

### **Las Cuentas Nacionales**

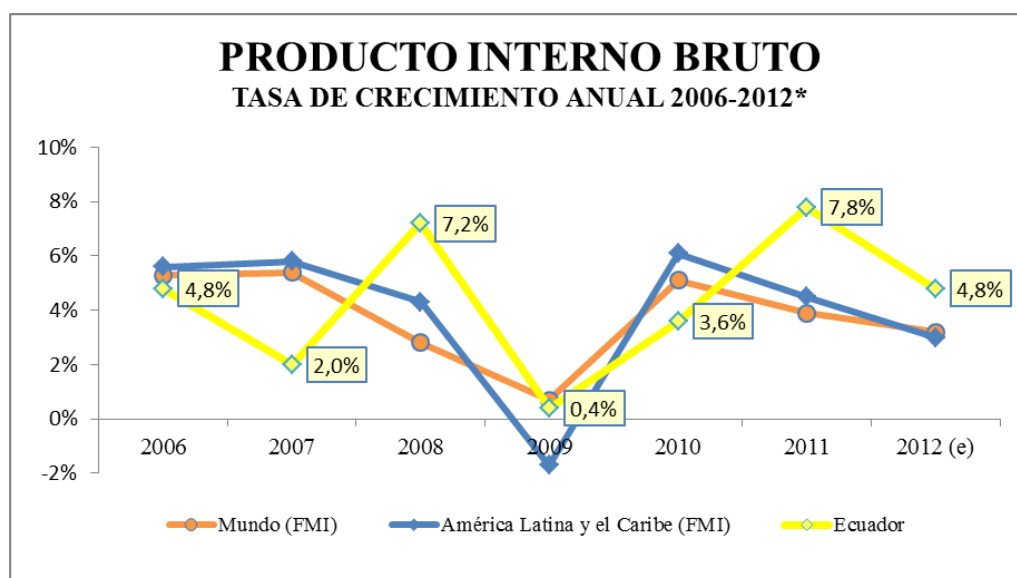
Las Cuentas Nacionales es “un sistema que registra sistemáticamente las transacciones económicas realizadas por los diferentes agentes en un período determinado”. (BCE, 2013). Su objetivo es la presentación completa de información de la actividad económica del país, los sectores productivos, los agentes económicos, y sirve de base para la programación económica de largo, mediano y corto plazo.

Entre los indicadores derivados de las cuentas nacionales podemos encontrar: el crecimiento de la economía, los sectores más dinámicos de la economía, la situación del sector externo, entre otros. Adicionalmente, el Banco Central del Ecuador (BCE) reporta el PIB por industria de forma trimestral, catalogado de acuerdo a la Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU).

## El Crecimiento Económico

El crecimiento económico es el aumento de la renta o por los bienes y servicios finales producidos por una economía en un año. La tasa de crecimiento anual del Ecuador pasó del 7,2% en el 2008 a 0,4% en el 2009.

**Gráfico N° 1**



**Fuente:** BCE, FMI, CEPAL.

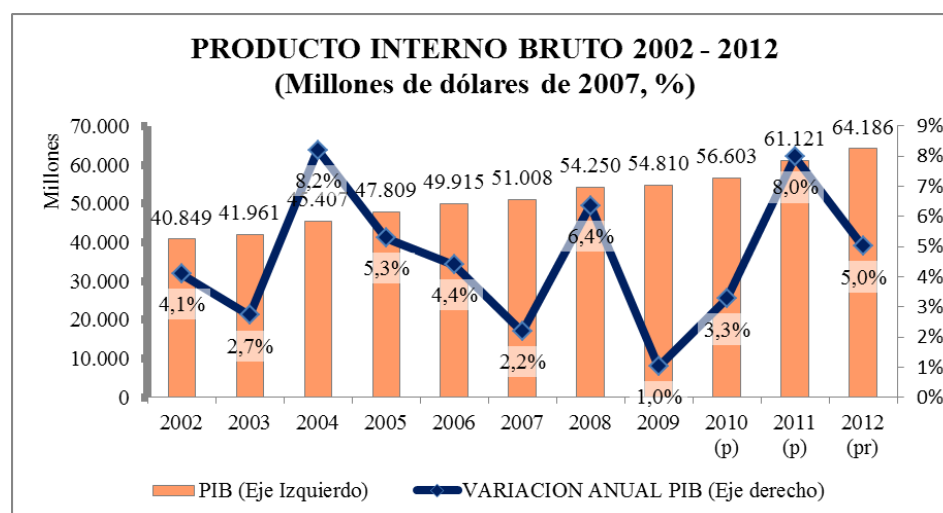
**Elaborado por:** Sebastián Álvarez.

En 2011 el crecimiento económico del Ecuador supera ampliamente el promedio de crecimiento de los países de la región de América Latina, el Caribe y del Mundo, con un incremento extraordinario de un 7,8%. Entre los factores que se atribuyen este crecimiento se encuentra un crecimiento en la inversión de capital fijo, el alza de la inversión pública con énfasis en la construcción y el mantenimiento de la infraestructura, y la sólida demanda privada de consumo.

### 1.3.1.1 El PIB

Se estima que en 2012 el Producto Interno Bruto (PIB) llegue a \$ 86.166 millones de dólares, que representa una variación en términos porcentuales de alrededor del 5% respecto al año anterior. (Díaz, 2012)

**Gráfico N° 2**



**Fuente:** Banco Central del Ecuador.

**Elaborado por:** Sebastián Álvarez.

### 1.3.1.2 El PIB por Industria

El PIB por industria es “la producción neta de un sector después de sumar todos los productos y restar los insumos intermedios”. (Banco Mundial, 2013). De acuerdo a la metodología del BCE, se muestran los sectores más representativos que integran el PIB y que han contribuido a la formación del Valor Agregado Bruto (VAB). A continuación se presenta la desagregación del VAB por industrias considerado en el análisis de las Cuentas Nacionales:

**Cuadro N° 5****VALOR AGREGADO BRUTO POR INDUSTRIAS / PIB****(Dólares de 2007, %)**

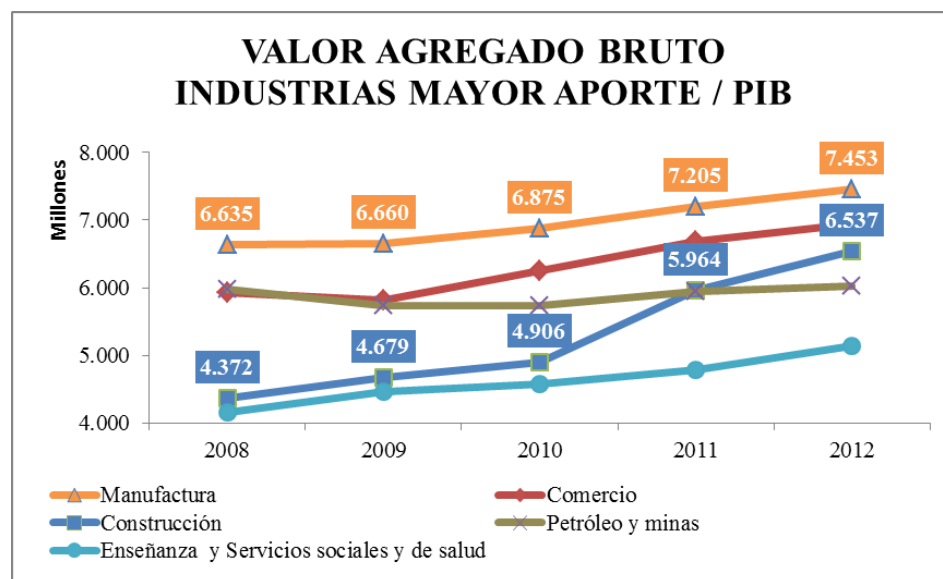
Industrias	2012	% del PIB 2012*
Manufactura	7.452.506.017	12%
<b>Comercio</b>	<b>6.938.360.775</b>	<b>11%</b>
<b>Construcción</b>	<b>6.537.082.136</b>	<b>10%</b>
Petróleo y minas	6.033.134.608	9%
Enseñanza y Servicios sociales y de salud	5.145.477.539	8%
Otros Servicios *	4.803.723.730	7%
Agricultura	4.524.477.772	7%
Actividades profesionales, técnicas y administrativas	4.266.924.480	7%
Transporte	4.060.242.256	6%
Administración pública, defensa; planes de seguridad social obligatoria	3.546.621.895	6%
Correo y Comunicaciones	1.908.658.798	3%
Actividades de servicios financieros	1.782.634.275	3%
Alojamiento y servicios de comida	1.263.928.244	2%
Refinación de Petróleo	1.000.295.472	2%
Suministro de electricidad y agua	949.972.750	1%
Pesca (excepto camarón)	438.054.750	1%
Acuicultura y pesca de camarón	342.399.233	1%
Servicio doméstico	146.939.850	0%
<b>TOTAL VAB</b>	<b>61.141.434.580</b>	<b>95,3%</b>
Otros Elementos del PIB	3.044.694.471	4,7%
<b>TOTAL PIB</b>	<b>64.186.129.051</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Banco Central del Ecuador.**Elaborado por:** Sebastián Álvarez.

De las 18 industrias consideradas para la formación del VAB, el Comercio es la segunda Industria que mas más contribuyó al PIB en 2012, después de la Manufactura, con un valor de 6.938 millones de USD (Dólares de 2007) y un aporte porcentual de 11%. La Construcción fue la tercera industria que más aportó al PIB con un monto de 6.537 millones de USD y una variación porcentual del 10%.

Por otro lado, mediante el análisis histórico de las Cuentas Trimestrales, se puede determinar que de los sectores que más han aportado a la formación del VAB de los últimos 5 años, el sector de la Construcción es uno de los que presenta mayor crecimiento.

**Gráfico N° 3**



**Fuente:** Banco Central del Ecuador.

**Elaborado por:** Sebastián Álvarez.

De las cifras presentadas/ proyectadas por el Banco Central, el sector de la construcción se encuentra en segundo lugar entre las actividades que presentaron mayor crecimiento con respecto al periodo 2011, y se encuentra en tercer lugar entre las industrias que presentaron mayor crecimiento en 2010.

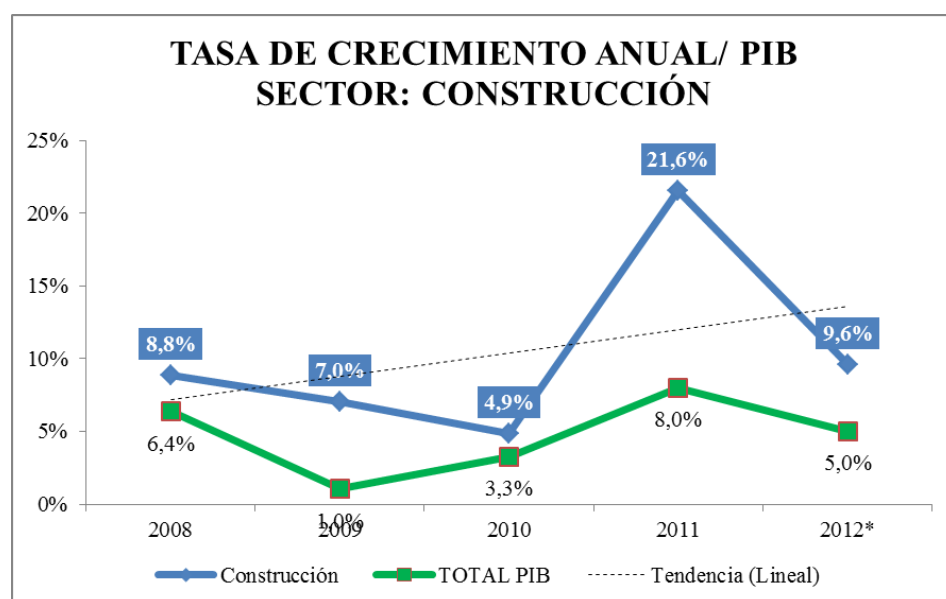
**Cuadro N° 6****Tasa de variación anual industrias que conforman el VAB/ PIB.**

Industrias	2008	2009	2010	2011	2012*
Administración pública, defensa; planes de seguridad social obligatoria	2%	0%	2%	7%	14%
<b>Construcción</b>	<b>9%</b>	<b>7%</b>	<b>5%</b>	<b>22%</b>	<b>10%</b>
Alojamiento y servicios de comida	5%	5%	7%	13%	9%
Enseñanza y Servicios sociales y de salud	6%	7%	3%	4%	8%
Acuicultura y pesca de camarón	4%	4%	9%	22%	7%
Actividades de servicios financieros	6%	3%	5%	11%	6%
Actividades profesionales, técnicas y administrativas	7%	0%	9%	6%	5%
Correo y Comunicaciones	21%	9%	-2%	12%	5%
Pesca (excepto camarón)	10%	-3%	-1%	6%	5%
Otros Servicios *	2%	2%	3%	5%	5%
Suministro de electricidad y agua	30%	-9%	2%	29%	4%
Refinación de Petróleo	9%	3%	-18%	13%	4%
Comercio	11%	-2%	7%	7%	4%
Manufactura	9%	0%	3%	5%	3%
Transporte	5%	5%	3%	7%	3%
Petróleo y minas	0%	-4%	0%	4%	2%
Servicio doméstico	-1%	0%	4%	-5%	1%
Agricultura	1%	0%	1%	6%	1%
<b>TOTAL VAB</b>	<b>6%</b>	<b>1%</b>	<b>3%</b>	<b>8%</b>	<b>5%</b>
<b>Otros Elementos del PIB</b>	<b>10%</b>	<b>-8%</b>	<b>7%</b>	<b>8%</b>	<b>4%</b>
<b>TOTAL PIB</b>	<b>6%</b>	<b>1%</b>	<b>3%</b>	<b>8%</b>	<b>5%</b>

**Fuente:** Banco Central del Ecuador.**Elaborado por:** Sebastián Alvarez.

Si se realiza un análisis un poco más a detalle de las variaciones porcentuales del sector de la construcción respecto al PIB, se puede identificar que la tasa de crecimiento del sector de la construcción se encuentra sobre la media en los últimos 5 años. Además, la tendencia es creciente y se muestra relativamente estable.



**Gráfico N° 4**

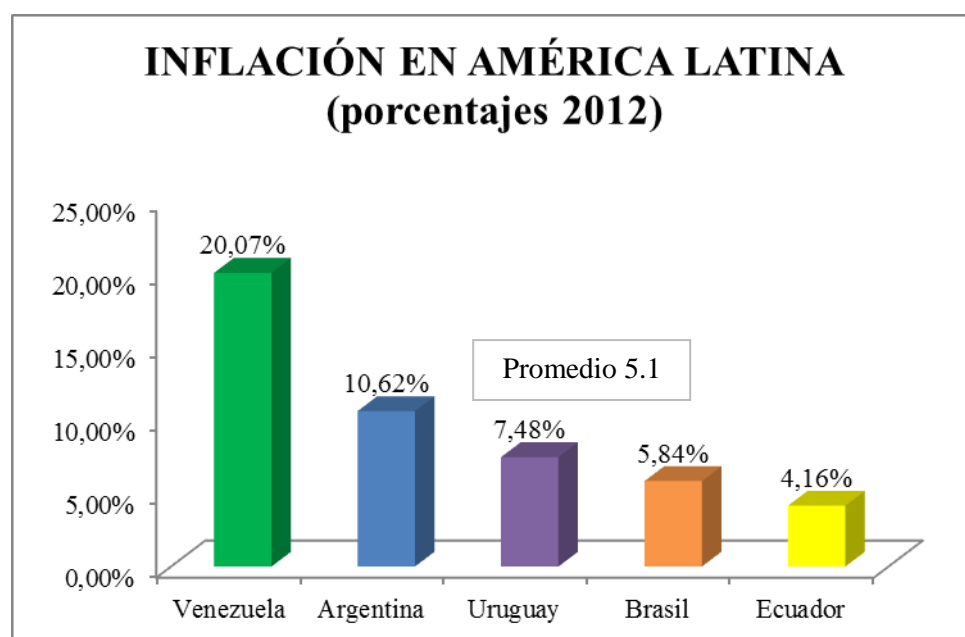
**Fuente:** Banco Central del Ecuador.

**Elaborado por:** Sebastián Álvarez.

Nota: Los indicadores analizados representan a la actividad general del sector de la Construcción (Sección F), y para su análisis se considera a la división 42.- Obras de ingeniería civil.

### 1.3.1.3 Inflación

En lo que respecta a la inflación del país, el Ecuador cerró el periodo 2012 con una tasa de inflación de 4.16%, que se ubicó por debajo del promedio de América Latina.

**Gráfico N° 5**

**Fuente:** INEC, BCE.

**Elaborado por:** Sebastián Alvarez.

#### 1.3.1.4 Desempleo

En diciembre de 2012, la tasa de ocupados plenos representó una participación del 52,1%. La tasa de subocupación fue la segunda en importancia con el 39,8%, siendo la más baja de la serie histórica comparable de los 5 últimos años. La tasa de desocupación total fue de 5,0%. Y el porcentaje de no clasificados fue del 3,1%.

#### 1.3.1.5 Ingresos Fiscales

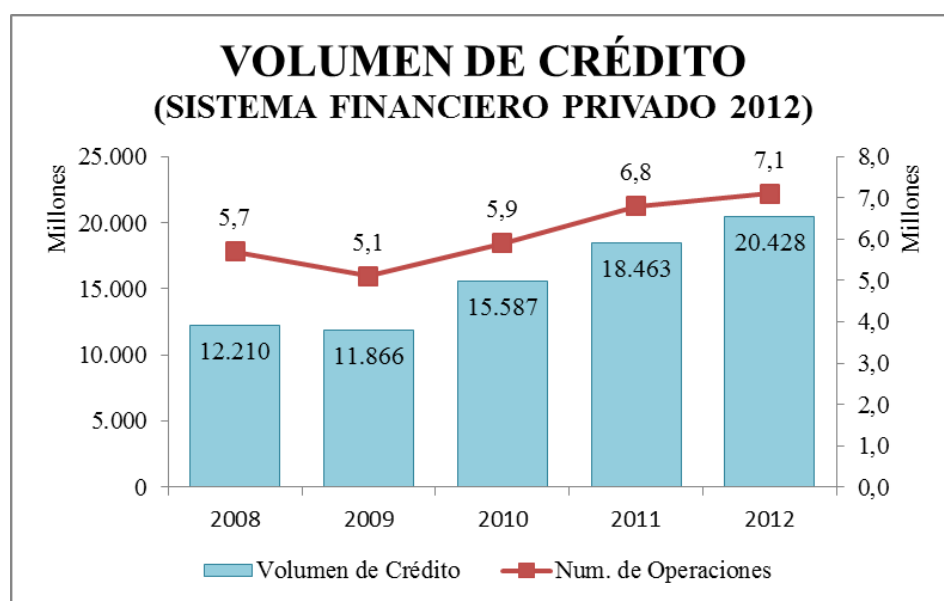
En 2012 los ingresos fiscales se expandieron en un 14%. Este incremento se debió principalmente al crecimiento de los ingresos tributarios (28%) -como consecuencia de las reformas tributarias de finales de 2011- y, en menor medida, de los ingresos petroleros

(2,9%), gracias al alza interanual del precio del petróleo durante el primer trimestre del año y a pesar de su caída durante el segundo. Entre los ingresos tributarios destacaron por un alto crecimiento los ingresos por concepto del impuesto al valor agregado (IVA) (26,3%) y el impuesto a la salida de divisas (150,7%). (CEPAL, 2012, p. 1)

### 1.3.1.6 Crédito

En 2012, el volumen total de crédito otorgado por el sistema financiero privado fue de 20.427,91 millones de dólares, con un número de 7 millones de operaciones.

**Gráfico N° 6**



**Fuente:** BCE.

**Elaborado por:** Sebastián Álvarez.

### 1.3.1.7 Tasas de Interés

Las tasas de interés vigentes para el mes de Octubre de 2013 son las siguientes:

#### Cuadro N° 7

##### Tasas de interés activas efectivas vigentes\*

TASAS DE INTERÉS ACTIVAS EFECTIVAS VIGENTES			
Tasa Activa Efectiva Referencial para el segmento:	% anual	Tasa Activa Efectiva Máxima para el segmento:	% anual
Productivo Corporativo	8.17	Productivo Corporativo	9.33
Productivo Empresarial	9.53	Productivo Empresarial	10.21
Productivo PYMES	11.20	Productivo PYMES	11.83
Consumo	15.91	Consumo	16.30
Vivienda	10.64	Vivienda	11.33
Microcrédito Acumulación Ampliada	22.44	Microcrédito Acumulación Ampliada	25.50
Microcrédito Acumulación Simple	25.20	Microcrédito Acumulación Simple	27.50
Microcrédito Minorista	28.82	Microcrédito Minorista	30.50
TASAS DE INTERÉS PASIVAS EFECTIVAS PROMEDIO POR INSTRUMENTO			
Tasas Referenciales	% anual	Tasas Referenciales	% anual
Depósitos a plazo	4.53	Depósitos de Ahorro	1.41
Depósitos monetarios	0.60	Depósitos de Tarjetahabientes	0.63
Operaciones de Reporto	0.24		
TASAS DE INTERÉS PASIVAS EFECTIVAS REFERENCIALES POR PLAZO			
Tasas Referenciales	% anual	Tasas Referenciales	% anual
Plazo 30-60	3.89	Plazo 121-180	5.11
Plazo 61-90	3.67	Plazo 181-360	5.65
Plazo 91-120	4.93	Plazo 361 y más	5.35

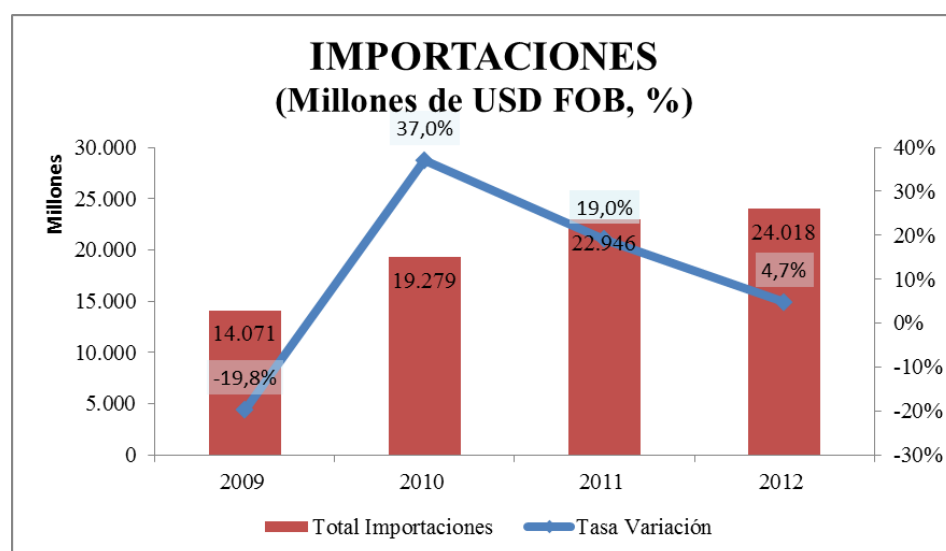
**Fuente:** BCE.

**Elaborado por:** BCE.

### 1.3.1.8 Importaciones

En Diciembre de 2012, las importaciones totales FOB alcanzaron los 25.196 millones de dólares. Esto representó un crecimiento de 4,67% con relación al mismo periodo anterior. Las importaciones en Materiales de Construcción ascendieron a 877 millones de dólares, lo que representa un crecimiento del 12,91% respecto al año anterior.

**Gráfico N° 7**



**Fuente:** BCE.

**Elaborado por:** Sebastián Alvarez.

### 1.3.1.9 Políticas Internas

Entre las políticas macroeconómicas que se implementaron durante 2012 destacan, en el campo fiscal, la ampliación de las excepciones al impuesto a la salida de divisas y el proyecto de ley de la redistribución del gasto social. El sector financiero fue objeto de varias reformas como la promulgación de la ley para la regulación

de los créditos para vivienda y vehículos, el aumento de la tasa de encaje y la obligación de las instituciones financieras de mantener mayor liquidez en el mercado nacional, la redirección de los flujos del exterior a través del banco central y el reemplazo de los burós de crédito privados por una institución pública. (CEPAL, 2012)

### 1.3.1.10 Índice de Precios de la Construcción (IPCO)

El Índice de Precios de la Construcción (IPCO), es un indicador que mide mensualmente la evolución de los precios, a nivel de productor y/o importador, de los Materiales, Equipo y Maquinaria de la Construcción, para ser aplicados en las fórmulas polinómicas de los reajustes de precios de los contratos de la Obra Pública. (INEC, 2013)

#### Cuadro N° 8

##### Índices de materiales, equipo y maquinaria de construcción

Descripción	%Var 2010	%Var 2011	%Var 2012
Acero en barras	-3%	15%	0%
Cemento Portland**	1%	6%	3%
Grifería y similares	0%	-1%	21%
Hormigón premezclado	0%	5%	5%
Instalaciones eléctricas (vivienda)	6%	3%	5%
Instalaciones sanitarias (vivienda)	7%	9%	13%
Piezas sanitarias porcelana vitrificada	20%	10%	-2%
Pinturas al látex	6%	7%	5%
Tubos y accesorios de PVC Para desagüe	-3%	1%	6%

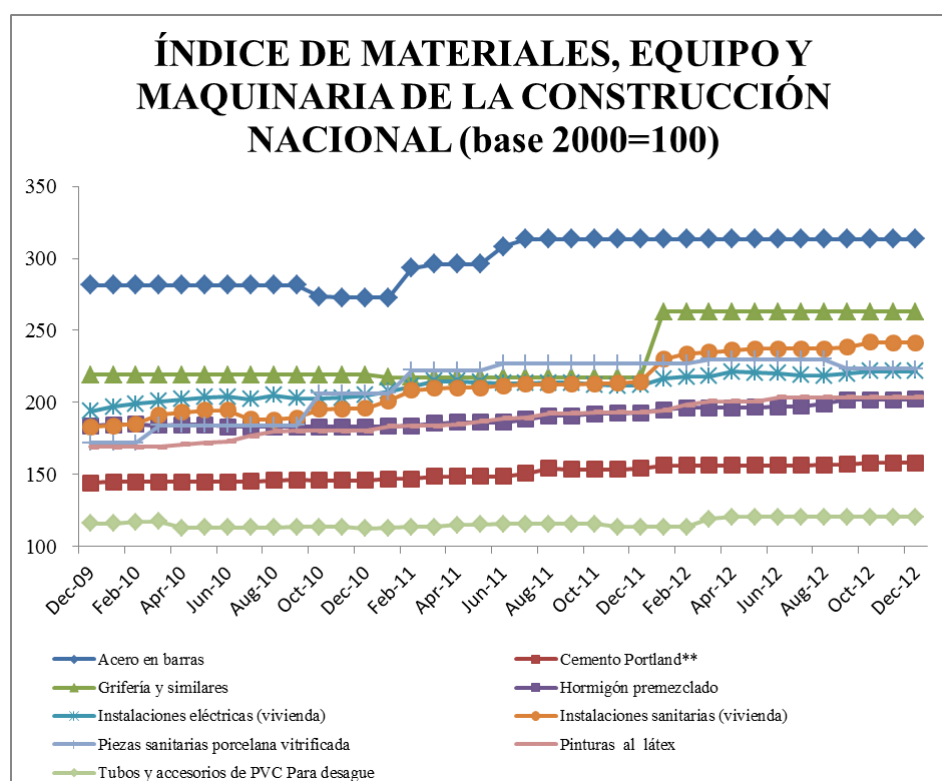
**Fuente:** INEC.

**Elaborado por:** Sebastián Alvarez.

Las principales variaciones en 2012 en los Índices de Materiales de Construcción para vivienda se presentan en los productos de Grifería, Instalaciones Sanitarias, y en accesorios de PVC, que concuerdan con el aumento internacional de precios en derivados del petróleo. (Buró de Análisis, 2011).

En otros sectores, los precios de los materiales se han mantenido relativamente estables, a excepción de los incrementos en los precios del acero que tuvo un incremento importante en 2011, y las piezas de porcelana que presentaron un alza en el periodo 2010 y 2011, y que no ha presentado cambios en el 2012.

A continuación se presenta gráficamente la serie histórica de los índices de los principales materiales de construcción utilizados para la construcción de viviendas.

**Gráfico N° 8**

**Fuente:** INEC.

**Elaborado por:** Sebastián Álvarez.

### 1.3.2 Momento para invertir

La clase media en el Ecuador ha presentado un incremento sostenido en la última década. De acuerdo a la publicación de un diario local, “a finales del 2012 el 35% de la población era de clase media, mientras que en el 2003 solo alcanzaba el 14%, es decir, se incrementó en 21 puntos”. (Ballou, 2004, p. 5). La información que fue procesada por una consultora, con la metodología del Banco Mundial (BM), estratifica a la población de acuerdo con sus ingresos. Esto influye en que las familias motiven el consumo y la economía se dinamice en áreas como el comercio, la construcción, educación, etc.



Uno de los sectores que ha tenido mayor beneficio con el crecimiento de la clase media es el de la construcción. Según Hérmel Flores, presidente de la Cámara de la Construcción de Quito (CCQ), “Gracias a que la ciudadanía dispone de mayores recursos puede acceder a una vivienda”. (Angulo, 2013)

Este nuevo grupo, que involucra familias que trabajan en el sector público o privado, tienen ingresos entre \$300 y \$1500 al mes por cada miembro de la familia; tienen estudios universitarios, o al menos ha culminado la secundaria, poseen dispositivos tecnológicos, busca viviendas desde \$40,000 en el caso de Quito, y prefieren inmuebles en el norte de la ciudad. Según el INEC, los departamentos son el tipo de vivienda que más se incrementó en el Ecuador. Pasó de 9,1% en 2001 a 11,7% en 2010. Esta tendencia es promovida con el ingreso del Banco del IESS al mercado hipotecario.

El BIESS ofrece préstamos hipotecarios con un financiamiento del 100% para la compra, construcción, remodelación y ampliación de viviendas con un valor de hasta \$100.000, hasta 25 años plazo. La tasa nominal varía entre el 7.90% y el 8,69% (Mar, 2012). Las cuotas máximas calculadas en base al 40% del sueldo van desde \$96 hasta \$4000 mensuales.

De acuerdo a cifras oficiales, (BIESS, 2013), en marzo de 2013, el Banco del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social alcanzó la cifra de \$3.005 millones por concepto de colocaciones en créditos hipotecarios otorgados a afiliados y jubilados. En 2012, fueron entregados USD 942 millones, inversión que se prevé incrementar en 2013 a USD 1.050 millones. El BIESS ha captado el

61% del producto hipotecario a nivel nacional, llegando a entregar diariamente un promedio de 130 créditos.

Otra variable que influye en el crecimiento del sector de la construcción es el crecimiento de la población. Según el Censo 2010, esta se incrementó de 12'481.925 habitantes en 2001, a 14'483.499 habitantes, reflejando un incremento del 16% en un periodo de 9 años.

### **Proyecciones de Crecimiento de la población**

A efectos de realizar una proyección, el INEC ha estimado que la población para el año 2020 será de 17.510.643 habitantes. De esta cifra, la provincia de Pichincha tendrá 3.228.233 habitantes, y el cantón Quito 2.781.641 habitantes. A la misma fecha, se pronostica que el cantón Rumiñahui tenga una población de 115.433 habitantes, seguido por el cantón Cayambe con 107.660 y 108.167 habitantes respectivamente.

## **1.4 MODELO DE DISTRIBUCIÓN**

### **1.4.1 Ventaja Competitiva**

El objeto del presente estudio es la creación de una empresa que mantenga una “ventaja competitiva” en el mercado, es decir, el diseño de una propuesta que cree un valor superior para el cliente. Este valor superior puede deberse a ofertar precios más bajos que los competidores por beneficios equivalentes, o

proveer beneficios únicos que compensen un precio más alto. (Porter, 1998, p. 3). En este sentido, es conveniente analizar los factores que hacen que un modelo de negocio tradicional se transforme en un modelo único.

Al respecto, el profesor de la escuela de negocios de Harvard, Michael Porter señala que existen tres estrategias genéricas posibles:

Liderazgo en costos.- Tiene como meta la producción de bajo costo de la industria. Se realiza por medio de la ganancia de experiencia, de la inversión en instalaciones para producción en escala, el uso de economías de escala y del monitoreo cuidadoso de los costos operacionales totales.

Diferenciación.- Involucra el desarrollo de productos o servicios únicos, en base a la lealtad a la marca del cliente. La empresa puede ofrecer una calidad más alta, mejor desempeño o características únicas. Cualquiera de estos factores puede justificar precios más elevados.

Foco (Punto de atención central).- El blanco estrecho procura atender segmentos de mercado definidos y estrechos. La empresa puede enfocar grupos de clientes, líneas de productos o mercados geográficos. La estrategia puede ser enfocarse en la diferenciación, por la cual las ofertas se diferencian en el mercado deseado, o de atención en el liderazgo de costo, por el cual la empresa vende bajo costo en el mercado deseado. Esto permite que la empresa se concentre en el desarrollo de su conocimiento y de sus competencias. (Chiavenato, 2005, p. 475)

A efectos de crear una empresa mayorista de distribución de productos para el sector de la construcción, que se diferencie de las existentes en el mercado, se

va a tomar como base la estrategia de foco. Ésta estrategia genérica permitirá a la empresa manejar nichos de mercado y líneas de productos claramente definidos, y concentrarse en éstos, para el desarrollo del conocimiento interno y ventajas competitivas que se transformen en costos menores para el cliente.

Como una alternativa en este camino se va a tomar como punto de partida de la empresa el desarrollo de fortalezas basado en una cadena de logística gestionada a través del modelo de Cadena de Suministros o *Supply Chain Management* (SCM). La logística del negocio y de la cadena de suministros también conocida como distribución física, administración de materiales, administración de la transportación, es un tema esencial para cualquier empresa. Pues se ha observado que de cada dólar que vende la empresa, un 60%-80% lo absorbe esta área. (Ballou, 2004, p. 21)

A continuación se definirán los términos más comunes de este modelo de gestión, y las características principales y directrices que permitirán tomar decisiones en torno a la elección de proveedores, sistemas de inventarios, transporte, y la plataforma tecnológica adecuada.

#### **1.4.2 Concepto de logística**

El Consejo de Profesionales de Supply Chain Management (CSCMP) define:

La Gestión logística es la parte del proceso de la cadena de suministros que planea, implementa y controla el flujo y almacenamiento eficientes y

efectivos de bienes y servicios, así como de la información relacionada, desde el punto de origen hasta el punto de consumo, con el fin de satisfacer los requerimientos de los clientes. Las actividades de logística típicamente incluyen la gestión de entradas y salidas de transporte, gestión de flotas, almacenaje, manejo de materiales, realización de pedidos, el diseño de la red logística, gestión de inventario, planificación de la oferta / demanda, y la gestión de terceros proveedores de servicios logísticos. En diversos grados, la función logística también incluye suministro y la adquisición, planificación de la producción y programación, embalaje y montaje, y servicio al cliente. Está involucrada en todos los niveles de la planificación y ejecución estratégica, operacional, y táctica. La gestión logística es una función integradora, que coordina y optimiza todas las actividades logísticas, al mismo tiempo que integra las actividades logísticas con otras funciones, incluyendo marketing, ventas, manufactura, finanzas y las tecnologías de la información. (CSCMP, 2012)

A esto se debe agregar que la logística se basa en el concepto de una “dirección coordinada” de las actividades relacionadas. Pues, en lugar de manejarse los procesos por separado, se busca añadir valor a los productos o servicios.

### **1.4.3 Concepto de cadena de suministros**

La cadena de suministros o *Supply Chain (SC)* “abarca todas las actividades relacionadas con el flujo y transformación de bienes, desde la

etapa de materia prima (extracción) hasta el usuario final, así como los flujos de información relacionados. Los materiales y la información fluyen en sentido ascendente y descendente en la cadena de suministros". (Ballou, 2004, p. 5)

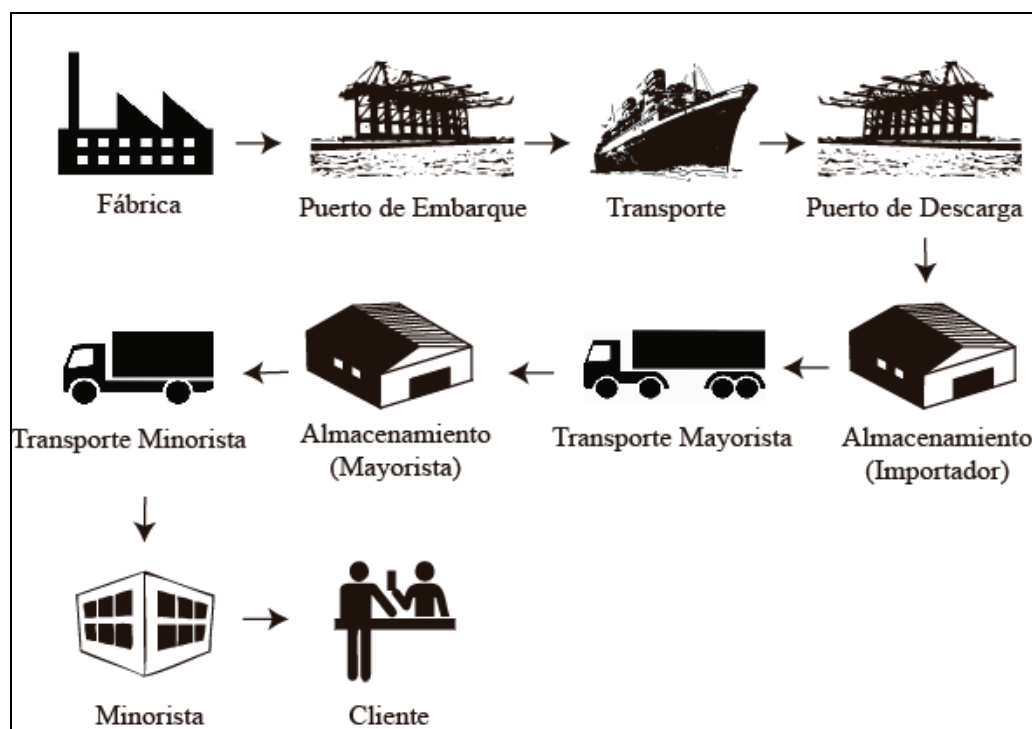
En este proceso se deben tomar decisiones relacionadas a la transportación, mantenimiento de inventarios, procesamiento de pedidos, compras, almacenaje, manejo de materiales, embalaje, y estándares de servicio al cliente. Estas actividades están profundamente ligadas a las funciones administrativas de planificación, organización, dirección y control.

En el caso específico de una empresa comercial, las actividades relacionadas con el flujo de bienes involucran el proceso de comercialización de los productos a partir de la etapa de fabricación de la mercadería, pasando por la intermediación de mayoristas y minoristas, hasta llegar al cliente final.

En este sector, la cadena de suministro inicia por la fabricación del producto que puede ser realizada en un país de origen distinto al de comercialización. Los fabricantes locales o extranjeros comercializan de forma directa los productos a los importadores, mayoristas o distribuidores para que éstos se encarguen de la distribución. Los niveles y canales de comercialización pueden variar en función de la lejanía o cercanía con el proveedor, los volúmenes, el tamaño, y características particulares del producto.

Gráfico N° 9

## Cadena de suministros: importación



**Fuente:** Investigación realizada

**Elaborado por:** Sebastián Álvarez.

En el gráfico que antecede se puede observar la cadena de suministros en la adquisición de mercaderías a un proveedor extranjero. En este caso particular, la cadena de suministros comprende la adquisición de productos directamente del fabricante (proveedor del proveedor), que son transportados vía marítima a los puertos de descarga. Tras los procesos de desaduanización e importación correspondientes, los productos son transportados a las bodegas de los importadores (proveedor), para posteriormente ser ofrecidos a los mayoristas en grandes lotes (empresa focal). Los mayoristas se encargan del almacenamiento, manejo de inventarios, embalaje, y transporte hacia los minoristas (cliente) quienes se encargarán de la comercialización al menudeo (cliente final). Este proceso puede durar entre 4 y 6 meses desde el contacto con el fabricante extranjero.

No obstante el procedimiento anteriormente descrito, existe la posibilidad de una *integración vertical hacia atrás* que comprende un conjunto de decisiones destinadas a combinar actividades interdependientes, acercándose hacia sus proveedores e incorporándolos a su cadena de valor. A través de esta estrategia, se busca que el mayorista se transforme en importador de las mercancías que va a comercializar, satisfaciendo todas las necesidades de requerimientos de insumos.

De acuerdo a la normativa vigente, una *Importación para el Consumo* (Art. 147 COPCI) “es el régimen aduanero por el cual las mercancías importadas desde el extranjero o desde una Zona Especial de Desarrollo Económico pueden circular libremente en el territorio aduanero, con el fin de permanecer en él de manera definitiva, luego del pago de los derechos e impuestos a la importación, recargos y sanciones, cuando hubiere lugar a ellos, y del cumplimiento de las formalidades y obligaciones aduaneras.”

Para importar se debe realizar ciertos trámites de importación y desaduanización de las mercancías, para lo que se requiere la asesoría y servicio de un Agente Acreditado por el Servicio Nacional de Aduana del Ecuador (SENAE).

Se deberá presentar una declaración aduanera de Importación (DAI), de manera electrónica y física, y a ésta se le va a asignar un canal de aforo



automático, electrónico, documental, físico intrusivo, o físico no intrusivo. (SENAE, 2013)

Los documentos digitales que acompañan a la DAI a través del ECUAPASS son de dos tipos: documentos de acompañamiento y documentos de soporte. Se consideran documentos de acompañamiento aquellos que denominados de control previo que deben tramitarse y aprobarse antes del embarque de la mercancía. Los documentos de soporte son factura comercial, el certificado de origen, y otros documentos que el SENA E u otro organismo de Comercio Exterior consideren necesarios, los mismos que deberán reposar en el archivo del declarante o su Agente de Aduanas al momento de la presentación o transmisión de la Declaración Aduanera. Transmitida la Declaración Aduanera, el Sistema le otorgará un número de validación (Refrendo) y el canal de aforo que corresponda.

Tributos Aplicables.- Los tributos al Comercio Exterior son derechos arancelarios, impuestos establecidos en leyes orgánicas y ordinarias y tasas por servicios aduaneros, y para su determinación es necesario conocer la clasificación arancelaria del producto importado.

Los valores a pagarse constituyen la suma del AD-VALOREM (Arancel Cobrado a las Mercancías) que es un porcentaje variable que se calcula según el tipo de mercancía y se aplica sobre la suma del costo, seguro y flete (base imponible), el FODINFA (Fondo de Desarrollo para la Infancia) correspondiente al 0.5% sobre base imponible de la Importación, el ICE

(Impuesto a los Consumos Especiales) que es un porcentaje variable según los bienes y servicios que se importen, y el IVA (Impuesto al Valor Agregado) correspondiente al 12% sobre la Base Imponible + ADVALOREM + FODINFA + ICE.

#### **1.4.4 Administración de la cadena de suministros**

La administración de la cadena de suministros o *Supply Chain Management (SCM)* es “la integración de estas actividades mediante mejoramiento de las relaciones de la cadena de suministros para alcanzar una ventaja competitiva sustentable”. (Handfield y Nichols, 1999, p. 2)

Al respecto, se plantea el siguiente modelo de administración de la cadena de suministros con las siguientes características:

Administración de la cadena de suministros centralizado a través de una plataforma tecnológica: Consolidación de la información de precios de proveedores en una base de datos accesible *online*, Recepción de pedidos *online*, Facturación semi-automatizada, Emisión de guías de remisión automatizada, Programación de rutas semi-automatizada, Verificación de pagos *online*.

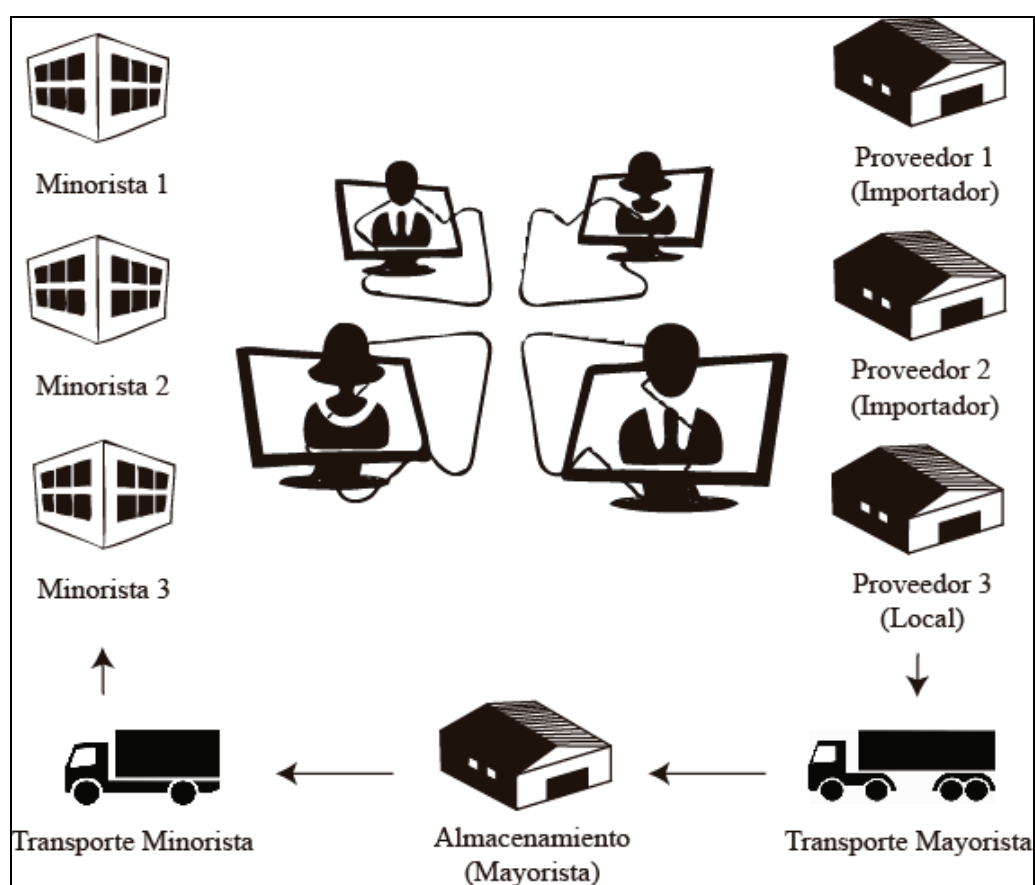
Gestión individualizada de procesos críticos: negociación con proveedores, negociación con clientes, control y seguimiento de órdenes de pedido,

seguimiento de indicadores claves, evaluación de indicadores de satisfacción de clientes posventa.

Manejo eficiente de logística: transporte, mantenimiento de inventarios, fraccionamiento, embalaje almacenamiento, manejo de materiales.

**Gráfico N° 10**

**Modelo de administración de la cadena de suministros**



**Fuente:** Investigación realizada

**Elaborado por:** Sebastián Álvarez.

### 1.4.5 Estrategias de la cadena de suministros

Las estrategias de la cadena de suministros deben estar enfocadas en el objetivo de servicio al cliente. Por lo que el marco estratégico se va a orientar a

satisfacer las necesidades de los clientes minoristas en los siguientes campos: Disminución en tiempos de entrega, Disponibilidad de productos, Información en tiempo real, y Atención personalizada, con los correspondientes beneficios de aumento de ingresos, disminución de costos y la correspondiente generación de valor incremental para los clientes y accionistas.

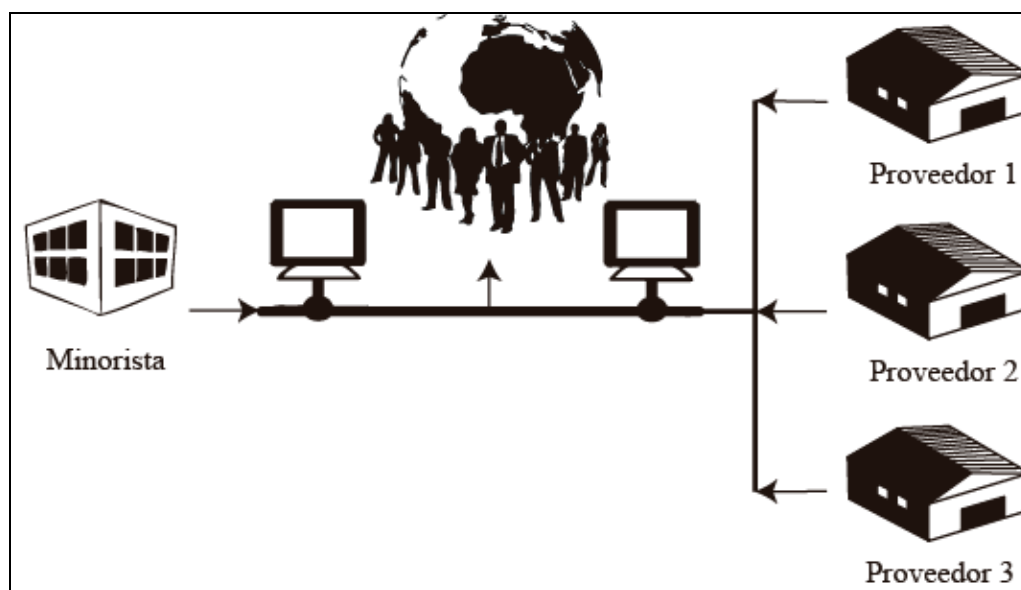
### **Estrategia de inventarios**

La empresa puede incurrir en un costo de mover el producto hacia el consumidor, o tener un amplio stock de inventario disponible para crear valor a un cliente que antes no tenía. En aplicación de este concepto se busca crear valor para los clientes y los accionistas con una estrategia de abastecimiento de inventarios *pull* que permita obtener las órdenes de pedido por anticipado, en base a una base de datos actualizada en tiempo real con los precios de cada producto, para inmediatamente realizar una orden de pedido al proveedor en cuestión.

Con el objeto de proporcionar un valor agregado al cliente, se debe analizar la factibilidad técnica de movilizar el inventario requerido de forma directa desde las bodegas del proveedor local hacia el minorista, con los correspondientes beneficios de ahorro de tiempo en la intermediación de la distribución y la disminución de costos de almacenamiento de los productos.

Gráfico N° 11

## Flujo de información: Estrategia Pull



**Fuente:** Investigación realizada

**Elaborado por:** Sebastián Álvarez.

Eventualmente se manejará la estrategia *push* en la línea de productos de mayor demanda, gestionando un almacenamiento temporal en el espacio físico de la bodega. Pues, se debe recordar los beneficios de la compra de mercaderías al por mayor y los descuentos promocionales que benefician tanto a la empresa de distribución como al cliente minorista.

En general, las características de la línea de productos comercializados no requieren un tratamiento especial respecto a la rotación temporal de inventarios, por lo que es recomendable la elección de un método contable de valuación de inventarios promedio ponderado.

### **Estrategia de ubicación de instalaciones**

La logística busca generar valor para los clientes, proveedores y accionistas, a través de la optimización de los procesos en términos de tiempo y espacio. En términos de diferenciación, las empresas pueden usar a su favor las ventajas de una integración en la cadena de suministros para penetrar nuevos mercados, incrementar la cuota de mercado, y aumentar los beneficios.

La estrategia a aplicarse busca situar las instalaciones de almacenamiento en función de la proximidad física a la demanda, cercanía a los proveedores, las rutas de acceso a la ciudad, la disponibilidad de servicios básicos y acceso a internet. Se deberá tomar en consideración el costo de adquirir un terreno y construir una bodega versus el costo de rentar un inmueble. En consecuencia, se deberá analizar la conveniencia de ubicar las instalaciones operativas y administrativas dentro o fuera del perímetro urbano.

En este proceso es fundamental una correcta estimación de la demanda, así como un pronóstico de niveles mínimos y rotación de inventarios.

### **Estrategia de transporte**

A través de esta estrategia, se va a seleccionar el modo de transporte, determinar el tamaño óptimo del envío, programar el envío, y el establecimiento de rutas adecuadas. En esta decisión influye la proximidad de

los almacenes de los clientes y a las plantas. Igualmente se debe tomar en cuenta los niveles de inventario para determinar el tamaño del envío.

Cabe señalar que la distribución se va a realizar vía terrestre, mediante camiones que transporten la mercadería desde la bodega de almacenamiento hasta el punto de entrega.

Como estrategia de transporte se va a buscar evaluar el costo-beneficio de adquirir una flota de transportes propia, o aplicar el concepto de *outsourcing* en la gestión de transporte de los productos.

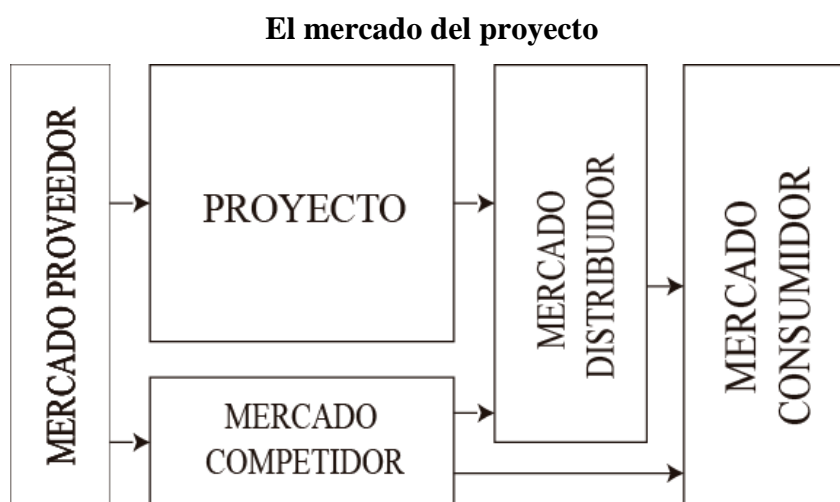
La asignación de rutas se gestionara con la ayuda del sistema informático y se gestionará el despacho en función del orden de emisión de las facturas. Sobre el tamaño del envío se debe considerar un nivel mínimo de carga para los envíos de un determinado sector.

## 2 ESTUDIO DE MERCADO

El estudio del mercado es “una fuente de información de suma importancia tanto para estimar la demanda como para proyectar los costos y definir precios”. (Sapag, 2011, p. 67). En este sentido, es necesario realizar un análisis detallado de los factores que afectan al mercado, y los posibles cambios que se puedan producir a futuro.

Para una correcta formulación y preparación del proyecto se deben considerar cuatro estudios de mercado: proveedor, competidor, distribuidor, consumidor. (Sapag, 2011, p. 67). Estos estudios proporcionarán información útil y relevante para la evaluación del proyecto. A continuación se va a analizar cada uno de los mercados señalados.

**Gráfico N° 12**



**Fuente:** Investigación realizada  
**Elaborado por:** Sebastián Alvarez.



## 2.1 DESCRIPCIÓN DEL MERCADO

### 2.1.1 El mercado Proveedor

En el mercado de proveedores se debe estudiar tres aspectos fundamentales: precio, disponibilidad y calidad de los insumos. (Sapag, 2011, p. 67)

#### **Precio**

Es uno de los aspectos claves del proyecto. Es uno de los atractivos de la oferta de valor hacia el cliente, y se transforma en la rentabilidad del proyecto. Se debe tomar en cuenta que el beneficio neto representa la diferencia entre los costos y los beneficios esperados.

En la investigación previa se ha hecho referencia al indicador de los precios de los materiales utilizados en la construcción al Índice de Precios de la Construcción (IPCO), donde se encuentra con una amplia serie histórica que permite analizar el comportamiento individual de la variación de precios en los productos más representativos del sector y proyectar tendencias a futuro.

En este mercado existen productos que son sensibles a los precios internacionales de las materias primas, tal es el caso de productos que tienen relación directa con el precio del petróleo, o los precios de minerales como el hierro, cobre, entre otros. Estas variaciones son difíciles de predecir, más con frecuencia se suelen adelantar criterios de ciertos gremios y expertos en la materia para los periodos sobrevinientes.

En el mercado competidor del proyecto se puede encontrar un mercado oligopólico, es decir una estructura donde hay pocos vendedores de un producto homogéneo o diferenciado, y el ingreso o salida de la industria es posible, aunque con dificultades. La demanda en los productos del sector de la construcción va a comportarse de forma lineal, lo que quiere decir que se va a producir una variación en la cantidad demandada de existir una variación de precios. En periodos de recesión y de crisis el sector de la construcción es uno de los que más decrece su actividad.

Una de las ventajas respecto del precio de los productos ofertados por este tipo de negocio, son las condiciones de crédito con las que trabajan los proveedores. Es común contar con condiciones de crédito de 30, 60 y 90 días, lo que favorece el apalancamiento y la disminución del uso de recursos con costo. Para pagos de contado se manejan condiciones de pago de hasta 8 días luego de emitido la factura y descuentos por pronto pago que varían entre el 2% y el 10%.

### **Disponibilidad**

La empresa debe mantener un inventario que permita enfrentar un consumo promedio, más cualquier imprevisto. Así, la empresa debe mantener disponible un porcentaje de capital de trabajo destinado a realizar las operaciones propias de la actividad y un contingente necesario para realizar compras de último momento o beneficiar descuentos.

En el sector de comercio de materiales de construcción el abastecimiento del mercado es amplio, existiendo un gran número de proveedores y un amplio catálogo de productos sustitutos. Los proveedores mantienen stocks de inventario amplios suficientes para cubrir gran parte de las necesidades del mercado en el corto y mediano plazo. En la mayor parte de los casos, los proveedores cuentan con solvencia económica para cubrir solicitudes de último momento.

Los importadores de tamaño grande y mediano se ubican en su mayoría en la región litoral o costa, y disponen de oficinas y bodegas en las principales ciudades del país. El transporte se realiza vía terrestre en furgones desde las bodegas de los importadores hasta los puntos de entrega de la mercadería.

### **Calidad**

Existen estándares de calidad basados en especificaciones técnicas de los productos. La elección de una calidad superior o inferior dependerá del uso al que se destine las mercancías, e influirá directamente en el precio.

Entre las ventajas de los productos relacionados al sector de la construcción conviene indicar que en la mayoría de casos no existe perecibilidad, por lo que los productos no requieren de una infraestructura especial para su almacenaje. Igualmente, existe facilidad en la transportación y entrega, que facilita la movilización entre los destinatarios.

Entre las desventajas se puede señalar la necesidad de contar con una cantidad de pedido mínimo para poder contactar con los proveedores, así como la dificultad de exigir garantías de productos individuales, ya que al ser negocios en grandes cantidades se supone incluido un margen de fallos o desperfectos.

La elección de un catálogo de bienes en particular variará en función de la estrategia de foco escogida en el proceso de planificación estratégica, pues la clasificación de mercancías será influida por la demanda proveniente del mercado consumidor.

### **2.1.2 El mercado Competidor**

La finalidad de este estudio de mercado es definir una estrategia comercial para competir con las empresas similares al proyecto. Se deben considerar dos tipos de competidores: directos e indirectos.

#### **Competidor directo**

Son los comercios ubicados dentro la sección G, división 46, grupo 466, clase 4662 bajo la denominación “Venta al por mayor de materiales de construcción, artículos de ferretería y equipo y materiales de fontanería y calefacción”.

Según datos del INEC a 2010, En el Ecuador existen 906 empresas que se dedican a este negocio, con un ingreso promedio anual del sector de \$101'354,514. Las ventas anuales promedio alcanzan la cifra de \$1,134 millones de dólares y los gastos anuales promedio la cifra de \$756,625.

En el sector existen un total de 7643 empleados, de los cuales 5522 son hombres (72%) y 2121 son mujeres (28%). En el 2009, 252 empresas (28%) obtuvieron financiamiento, y en el 2010, 404 empresas (45%) requerían financiamiento.

Entre otros gastos se debe mencionar que el 41% de negocios dedicados a esta actividad usó Internet, el 13% invirtió en gastos de capacitación a sus empleados, el 2% manejó rubros por gastos de desechos, y el 2% invirtió en gastos de investigación. (INEC, 2013)

Estos competidores directos de acuerdo su tamaño mantienen cobertura a nivel local, cantonal, provincial o nacional. Para efectos de la presente investigación se va a tomar como competidores directos aquellos cuya sede administrativa (matriz) se ubique en el Cantón Quito.

En el cantón Quito existen 221 empresas de venta al por mayor de materiales para la construcción, artículos de ferretería, equipo, materiales de fontanería, plomería o gasfitería y calefacción. El ingreso promedio anual del sector es de \$30'871,671, las ventas promedio anuales del sector son \$391'738,810 y los gastos promedio anual del sector son de \$296'194,096.

El 52% de los negocios utilizó Internet en alguno de sus procesos, el 19% realizó gastos en capacitación, el 3% realizó gastos de manejo de desechos, y el 4% reportó gastos en investigación. ((INEC, 2013)

De los datos comparables a escala nacional se destaca un acrecentamiento del porcentaje de utilización de Internet en los procesos de la empresa en el cantón Quito de alrededor del 11%. Además, se puede conocer en el año de la recopilación de datos, únicamente el 4% de establecimientos de este sector contrató o realizó por cuenta propia estudios o investigaciones de mercado tales como: encuestas, grupos focales, entrevistas a profundidad, para tener un conocimiento del mercado del establecimiento.

### **Competidor indirecto**

En este grupo se pueden considerar en general a todos los Proveedores de las empresas de “Venta al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio en comercios especializados, que no pertenecen al grupo de los comercios de “Venta al por mayor de materiales de construcción, artículos de ferretería y equipo y materiales de fontanería y calefacción.”. En este grupo se incluyen los comercios formales e informales que proveen de productos a estas empresas.

Es conveniente analizar el caso particular de dos de los proveedores más importantes del sector de la construcción, que establecen un referente para en el catálogo de productos y la fijación de precios en el sector: La red de distribución de materiales de construcción Disensa y el almacén de venta en la rama ferretera Supercentro Ferretero Kywi.

**Disensa**

Según la Asociación Ecuatoriana de Franquicias, la red de comercialización de materiales de construcción DISENSA es una de las dos franquicias con mayor número de unidades franquiciadas en el Ecuador. (AEFRAN, 2013). Constituye la primera franquicia de materiales de construcción enfocada en la distribución de productos y servicios para la construcción en el territorio nacional. Cuenta con 15 oficinas regionales ubicadas en Guayaquil (San Eduardo y La Garzota), Quito (Norte y Sur), Cuenca, Ambato, Babahoyo, Esmeraldas, Loja, Machala, Manta, Portoviejo, Quevedo, Santa Elena y Santo Domingo. Además cuenta con más de 500 franquiciados en todo el país, siendo la empresa líder en la comercialización de materiales de construcción en el Ecuador. (DISENSA, 2013)

Su negocio principal se enfoca en la comercialización de productos para la obra gris de construcción, donde destaca la distribución exclusiva de Cemento Rocafuerte, y la comercialización de productos provenientes de diversos proveedores como Holcim, Andec, Plastigama, de Amanco, Intaco, Hormipisos, Electrocables, IPAC, Calizas Huayco, Indura, Rooftec del Ecuador, Ideal Alambrec, Imesco, Bloqcin.

Según los datos publicados en su página web oficial, en la actualidad existen 46 franquiciados Disensa en la ciudad de Quito (Norte, Sur, Centro), 2 franquiciados en Tumbaco, 1 franquiciado en Amaguaña, 1 franquiciado en Conocoto, y 6 franquiciados en Sangolqui.

### **Supercentro Ferretero Kywi**

COMERCIAL KYWI S.A. es una cadena de almacenes de venta al por mayor de artículos de ferreterías. Con 70 años en el mercado, en la actualidad se encuentra vinculado a la Corporación Favorita, y es el más grande almacén del país en la rama ferretera y de la construcción. (Corporación Favorita, 2013)

A través de su red de ventas a ferreterías llegan a las principales ciudades del país ofertando un amplio catálogo de productos con marcas reconocidas en el mercado. Dispone de un catálogo de más de 40,000 ítems donde se oferta líneas como baño, cocina, pinturas, iluminación, hogar, pisos y revestimientos, jardinería y camping, automotriz, herramientas eléctricas y máquinas, herramientas manuales, material eléctrico, cerraduras, herrajes y fijaciones, plomería, materiales de construcción, seguridad industrial.

De acuerdo a los datos presentados en su página web, a nivel nacional cuenta con 21 establecimientos con un área de ventas de más de 25 mil metros cuadrados. Sus locales se sitúan en las provincias de Pichincha, Imbabura, Guayas, Manabi, Azuay, Tungurahua, Esmeraldas.

En la actualidad existen 8 locales ubicados en Quito, 1 local ubicado en Cumbayá, 1 local ubicado en Sangolqui, y 1 local ubicado en San Rafael. En el año 2010, se iniciaron las operaciones en un nuevo centro de distribución y logística, ubicado en la parroquia de Cotogchoa, cantón Rumiñahui. (Comercial Kywi, 2013)



### **2.1.3 El mercado Distribuidor**

La distribución abarca gran parte del costo final del producto, por lo que se debe procurar llegar a un punto de equilibrio entre la cantidad de clientes considerados en el canal de distribución y las cantidades mínimas de pedidos requeridos.

De forma general, en el mercado de productos orientados al sector de la construcción se puede identificar una demanda elástica. Es decir, la variación en el precio final de los productos influirá en la cantidad demandada.

En este análisis se debe tomar en cuenta que en el proceso de introducción de la empresa mercado no se va a utilizar el 100% de la capacidad prevista, por lo que se va a analizar la adquisición de activos de forma gradual.

En esta etapa, se debe evaluar la conveniencia de optar por un lugar geográfico con ciertas características especiales para el tipo de negocio en cuestión, considerando características como que el lugar permita su ampliación conforme a las necesidades de la empresa.

Es importante disponer de una plataforma tecnológica que permita manejar de forma automatizada los procesos de gestión administrativa de pedidos de inventario y ventas. Pues, se debe tomar en cuenta la necesidad de contar con sistemas de información, que permitirán contar con información oportuna y

relevante relativa a la rotación del inventario, periodos de cobro, estacionalidad de ventas, etc.

#### **2.1.4 El mercado Consumidor**

La información que se dispone de este mercado es por lo general la más importante para el proyecto. A efectos de realizar una descripción del mercado se va a tomar en consideración que:

En el cantón Quito existen 2226 empresas dedicadas a la venta al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio en comercios especializados, donde los empleados predominantes son en su mayoría hombres (66% de empleados), que tienen un monto promedio de inversión por negocio de \$29.021.

Del total de comercios, un 26% obtuvo financiamiento en el año 2009, y un 45% requirió de financiamiento en el año 2010.

Un 19% de los establecimientos (matriz) ha utilizado Internet en sus diferentes procesos.

El 5% de comercios ha invertido en gastos de capacitación, y el 1% ha invertido en investigación (INEC, 2013)

De igual forma, de acuerdo a la información presentada por el INEC resultante del Censo Económico del año 2010 se puede extraer la siguiente información de utilidad:

**Cuadro N° 9****Ingresos percibidos**

<b>INGRESOS PERCIBIDOS POR VENTAS O PRESTACIÓN DE SERVICIOS</b>	<b>No. Establecim.</b>
De \$1 a \$9.999	559
De \$10.000 a \$29.999	539
De \$30.000 a \$49.999	318
De \$50.000 a \$69.999	142
De \$70.000 a \$89.999	108
De \$90.000 a \$199.999	189
De \$200.000 a \$399.999	126
Más de \$400.000	232
n/d	20
<b>Total</b>	<b>2233</b>

**Fuente:** Investigación propia.

**Elaborado por:** Sebastián Álvarez.

Aproximadamente la mitad de las empresas de venta al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio en comercios especializados (1098 establecimientos) perciben ingresos anuales menores a \$29.999. De esta mitad, el 50% percibe ingresos anuales menores a \$10.000. Por otro lado, el 10% de empresas (232 establecimientos) perciben ingresos mayores a \$400.000. Esto implica que el 50% de empresas genera ingresos totales menores a los 20 millones de dólares, y el 10% de empresas genera ingresos por más de 700 millones de dólares.

**Gráfico N° 13**

**Fuente:** Censo Económico INEC (2010)

**Elaborado por:** Sebastián Álvarez.

De esto se puede inferir que el estrato que presenta mayor participación de mercado del sector es el rango de “Más de \$400.000”, aun cuando solo se integra por 232 empresas. El segundo estrato que presenta mayor participación es el rango de \$200.000 a \$399.999 constituido por 126 empresas.

A esto se debe añadir los datos disponibles del total de ingresos de los comercios dedicados a la venta al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio en comercios especializados.

**Cuadro N° 10**

	Total Anual	Promedio por Negocio	%
Total de Ingresos del sector	\$ 854.234.014,99	\$ 383.752,93	
Total de Costos y Gastos del sector	\$ 658.889.487,28	\$ 295.997,07	
*Utilidad Neta del Sector	\$ 195.344.527,71	\$ 87.755,85	23%

**Fuente:** Censo Económico INEC (2010)

**Elaborado por:** Sebastián Álvarez.

De los datos que anteceden se puede observar que la utilidad del sector bordearía los 195 millones de dólares, con una correspondiente en rentabilidad neta del sector sobre ventas de alrededor del 23%.

### Crecimiento del número de establecimientos

El número de establecimientos en el sector mantiene una tendencia creciente desde el año 2001. La serie presenta algunas caídas en el año 2006 y 2007, más se recupera en los periodos subsiguientes. En el 2010 se crearon 305 establecimientos de tipo venta al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio en comercios especializados.

**Gráfico N° 14**



**Fuente:** Censo Económico INEC (2010)

**Elaborado por:** Sebastián Álvarez.

**Otros datos****Número de empleados**

El 95% de comercios dedicados venta al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio en comercios especializados mantiene en su nómina entre 1 y 9 empleados.

**Clientes de establecimientos**

El principal tipo de cliente de las empresas de venta al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio en comercios especializados es el público en general, en el 98% de los casos. Apenas el 2% de comercios tienen como cliente principal empresas privadas/ públicas.

**Tipo de local**

El 45% de los propietarios de negocios dedicados a la venta al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio en comercios especializados tiene local propio. El 55% renta un local para ejercer su actividad.

**Afiliación a gremios**

El 17% de las empresas de venta al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio en comercios especializados es el público en

general se encuentra afiliado a un gremio, cámara o asociación empresarial. El 83% no se encuentra afiliado a ningún gremio, cámara u otra forma de asociación empresarial.

## 2.2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADO

La finalidad del estudio de mercado es “demostrar o probar que existe un número suficiente de individuos, empresas, y otras entidades económicas que, dadas ciertas condiciones, presenta una demanda ya sean de bienes o servicios que justifican la puesta en marcha de un programa de producción en cierto período”. (Canelos, 2003, p. 42)

### **Objetivo general**

Determinar la demanda potencial que tendría una empresa mayorista de distribución de productos para el sector de la construcción que utiliza las TICs en el Distrito Metropolitano de Quito.

### **Objetivos específicos**

- Determinar el grado de interés por parte de los consumidores.
- Ratificar la existencia de una necesidad insatisfecha en el mercado, o la posibilidad de brindar un servicio superior al que ofrecen los proveedores existentes.

- Brindar una aproximación del riesgo que corre el producto de ser o no aceptado en el mercado.
- Generar información pertinente respecto a las preferencias de los consumidores.

### **2.2.1 Diseño de la Investigación de Mercado**

Para lograr el propósito general y específicos de la investigación, y lograr el nivel de investigación y alcance deseados, se va a utilizar los métodos de encuesta y regresiones lineales que se van a desarrollar a continuación.

#### **2.2.1.1 Instrumento**

##### **Encuestas**

Las encuestas son “investigaciones de campo cuyo objetivo es, basándose en una muestra de carácter aleatorio, técnicamente diseñada, obtener las respuestas que serán representativas del universo poblacional. Se la realiza en base a la distribución normal y teoría de muestreo aleatorio y de acuerdo a las particularidades propias de investigación”. (Canelos, 2003, p. 63)

A efectos de lograr los objetivos planteados se va a utilizar el método de encuestas a realizarse de forma personal. Con este método se tiene la



ventaja de lograr exactitud porque se pueden explicar las preguntas planteadas. Entre las desventajas que existe la longitud de la sistematización de la información, y el costo de la realización de las mismas.

#### **2.2.1.2 Universo**

De acuerdo a la información presentada por el INEC con datos actualizados a 2012, se va a considerar que la población universo a la que el proyecto se encuentra dirigido es:

“421 empresas ubicadas en la provincia de Pichincha, cantón Quito, dedicadas a la venta al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio en comercios especializados que utilizan internet en sus procesos”. (INEC, 2013)

#### **2.2.1.3 Tamaño de la Muestra**

El cálculo de la muestra de la encuesta a aplicarse, en base al número de establecimientos registrados es el siguiente:

$$n = \frac{Z^2 \cdot \delta^2 \cdot N}{Z^2 \cdot \delta^2 + e^2 \cdot N}$$

Dónde:

$n$  = Tamaño de la muestra

$N$  = Población

$Z^2$  = Nivel de confianza (95%)

$\delta^2$  = Máxima Varianza (50%)

$e$  = Margen de error (5%)

Entonces:

$$n = \frac{(1,96)^2 \cdot (0,5)^2 \cdot (421)}{(1,96)^2 \cdot (0,5)^2 + (0,05)^2 \cdot (421)} = 202$$

De lo que se puede señalar que:

Se necesitan 202 encuestas para aplicarse en el estudio de mercado, como una muestra representativa de una población objetivo de 421 empresas ubicadas en el Distrito Metropolitano de Quito del tipo Venta al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio en comercios especializados. Los resultados de la muestra pueden ser inferidos al total de la población con un 95% de confianza y un 5% de margen de error.

### 2.2.2 Resultados de la Investigación de Mercado

Para realizar la investigación de mercado se utilizó una base de datos de empresas que corresponden a la muestra deseada y se aplicó el método de

entrevista al personal encargado de la administración de los establecimientos ubicados en el Distrito Metropolitano de Quito.

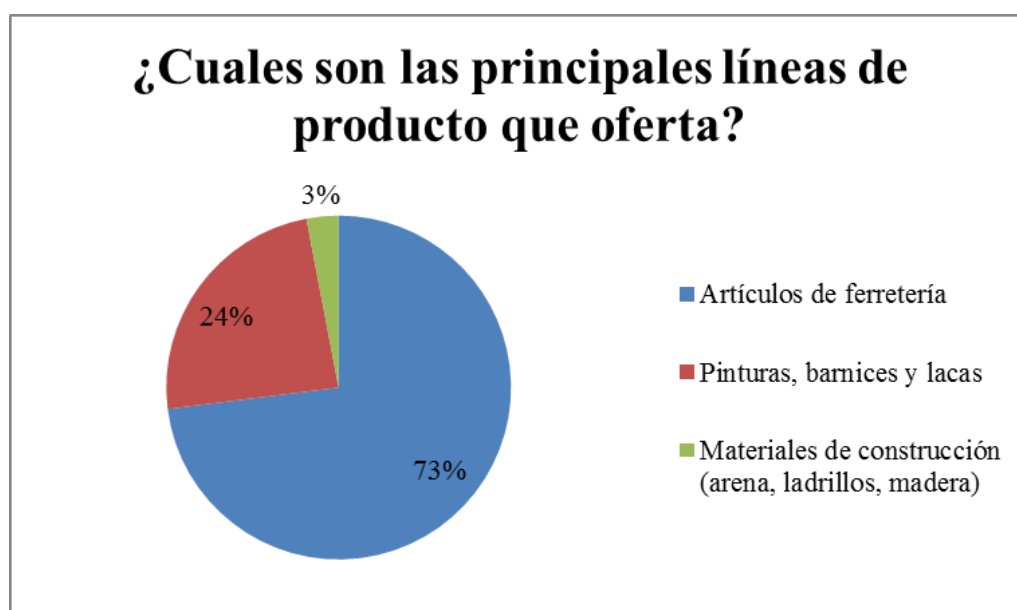
A continuación se analizará los resultados obtenidos de las encuestas realizadas.

### **Cuestionario**

En la primera etapa se realizaron preguntas de validación para confirmar que la empresa entrevistada pertenecía al grupo de interés. Se realizaron preguntas como ¿Cuál es la principal actividad económica de su empresa? y ¿Utiliza Internet en sus procesos?

De este primer filtro se concluye que el 100% de las empresas entrevistadas pertenecían a la población objetivo.

En segundo lugar se realizaron preguntas para determinar el tipo de comercio investigado y las líneas de producto comercializadas al público. Se preguntó ¿Cuáles son las principales líneas de productos que oferta? y se le proporcionó al entrevistado tres alternativas: 1) artículos de ferretería, 2) pinturas, barnices y lacas, 3) materiales de construcción (arena, ladrillos, madera).

**Gráfico N° 15**

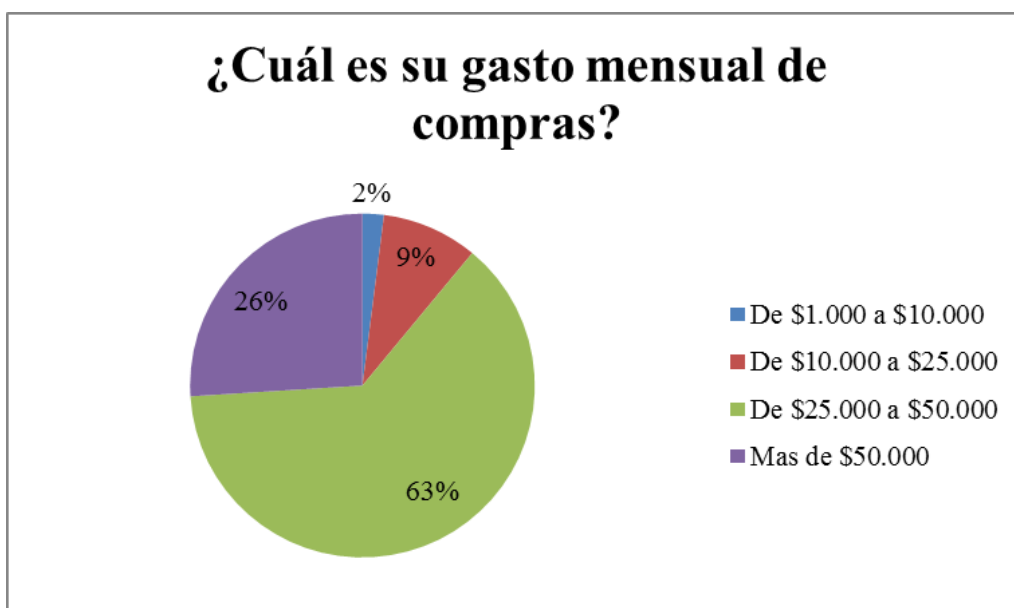
**Fuente:** Investigación propia.

**Elaborado por:** Sebastián Álvarez.

El 73% de los entrevistados corresponde a 147 empresas que oferta al público artículos de ferretería, el 24% corresponde a 48 empresas que oferta al público pinturas, barnices y lacas, y por último el 3% de materiales de construcción (arena, ladrillos y madera)

A continuación, se realizaron preguntas para determinar la factibilidad económica del proyecto, identificando los montos de compras de los empresarios y su frecuencia de compra. A los encuestados se les preguntó ¿Cuál es su gasto mensual en compras? y se les dio cuatro opciones: a) de \$1.000 a \$10.000, b) de \$10.000 a \$25.000, c) de \$25.000 a \$50.000 y e) Más de \$50.000.

Gráfico N° 16



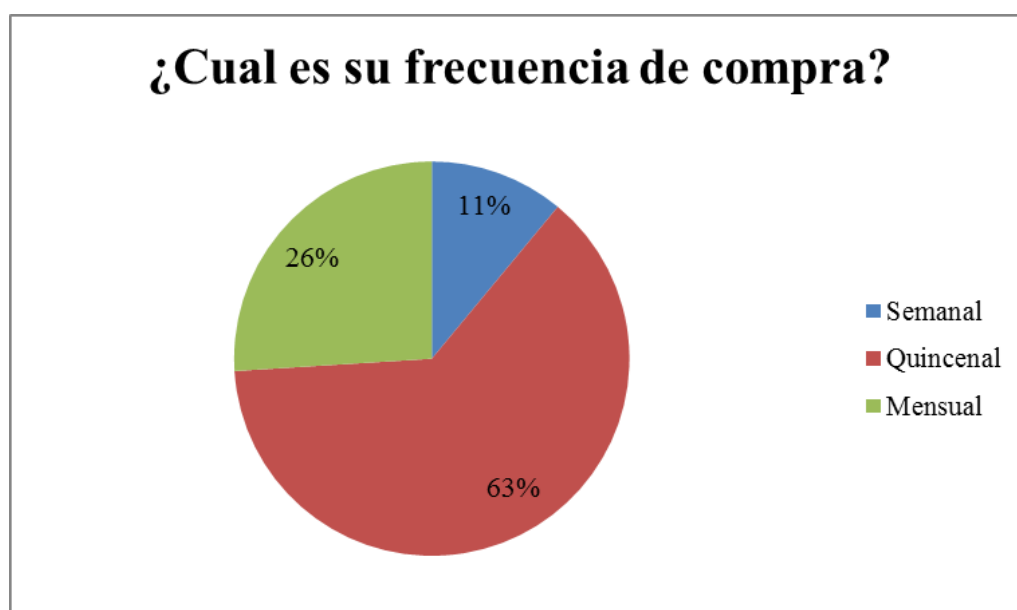
**Fuente:** Investigación propia.

**Elaborado por:** Sebastián Alvarez.

El 63% de los entrevistados corresponde a 127 comercios que tienen un monto mensual de compras de \$25.000 a \$50.000. El 26% corresponde a 53 comercios que tienen un monto mensual de compra de más de \$50.000. El 9% corresponde a 18 comercios que tienen un monto de compra entre \$1.000 y \$25.000. Finalmente el 2% de los entrevistados corresponde a 4 comercios cuyos montos de compras se encontraron entre \$1.000 y \$10.000.

Además se preguntó ¿Cuál es su frecuencia de compra? Y se les otorgó tres alternativas: a) semanal, b) quincenal, c) mensual.

Gráfico N° 17

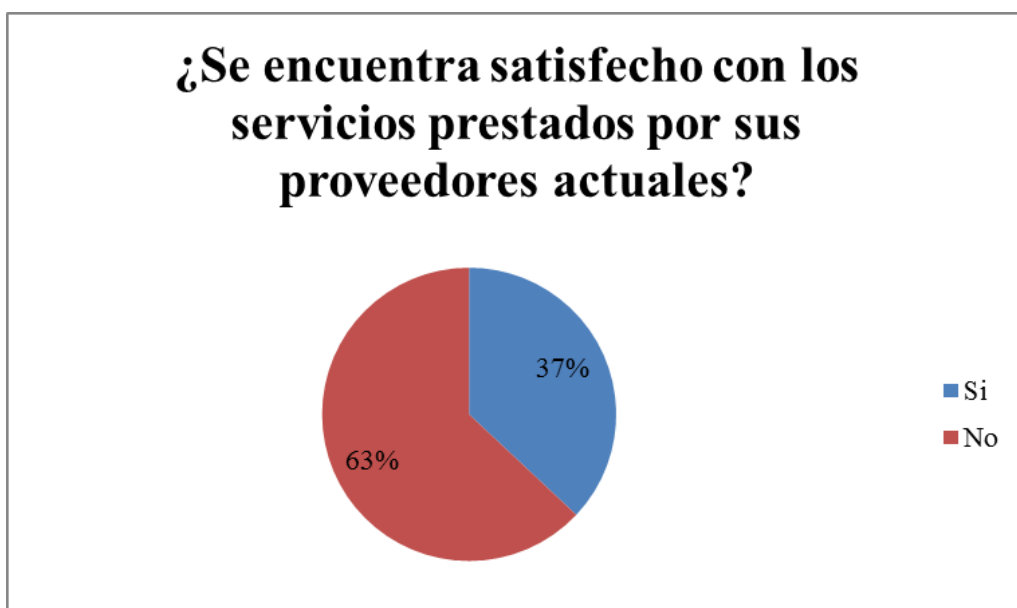


**Fuente:** Investigación propia.

**Elaborado por:** Sebastián Álvarez.

El 63% de los comercios encuestados contestó que su frecuencia de compra es quincenal. El 26% de los encuestados contestó que su frecuencia de compra es mensual. Por último, el 11% de los encuestados respondió que su frecuencia de compra es semanal.

Luego, se realizaron preguntas para determinar el grado de satisfacción de los empresarios con sus actuales proveedores, y las características que más se valoran en un proveedor. Al respecto se les preguntó ¿Se encuentra satisfecho con los servicios prestados por sus proveedores actuales?

**Gráfico N° 18**

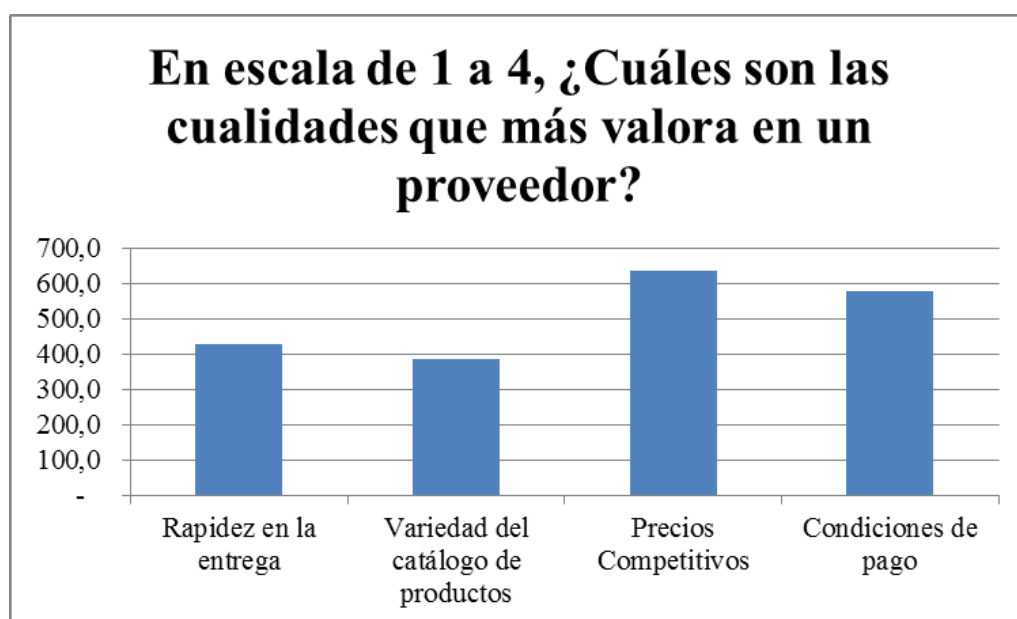
**Fuente:** Investigación propia.

**Elaborado por:** Sebastián Álvarez.

El 37% de los encuestados afirmó que se encuentra satisfecho con sus proveedores actuales. En oposición, el 63% de los empresarios afirmó que no se encuentra satisfecho con los servicios prestados por sus proveedores actuales.

Para indagar sobre las cualidades que los empresarios valoran más en los proveedores se les solicitó que calificara en una escala del 1 al 4 las siguientes cualidades listadas: a) rapidez en la entrega, b) variedad del catálogo de productos, c) precios competitivos, d) condiciones de pago.

Gráfico N° 19



**Fuente:** Investigación propia.

**Elaborado por:** Sebastián Álvarez.

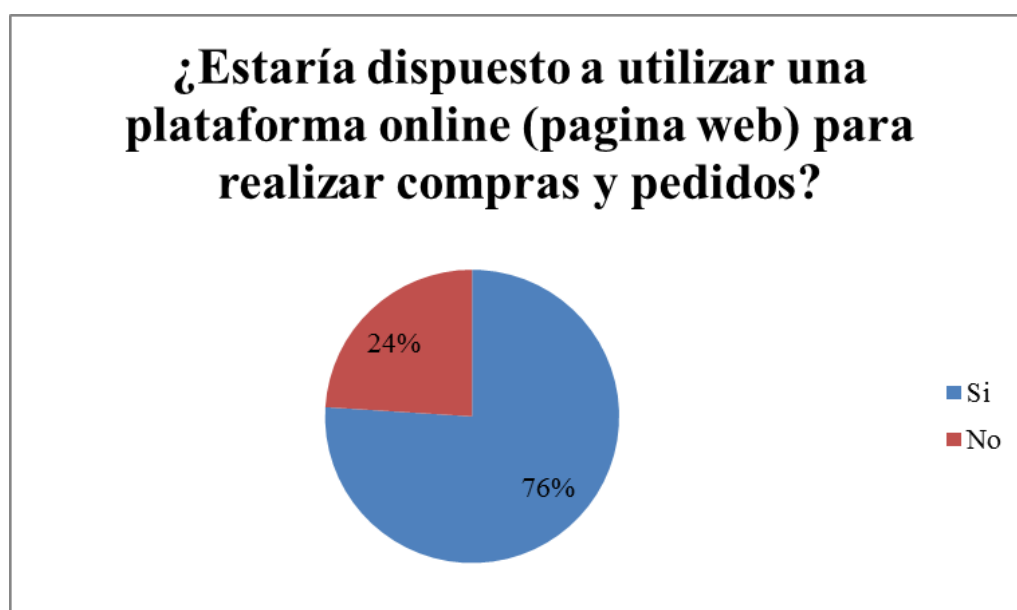
Los resultados tabulados muestran que los precios competitivos son la cualidad más valorada por los empresarios en un proveedor con un puntaje de 633, en segundo lugar se encuentran las condiciones de pago con un puntaje de 576, en tercer lugar se encuentra la rapidez en la entrega puntaje de 426, y por último la variedad en el catálogo de productos con un puntaje de 385.

Finalmente, se realizó una pregunta para determinar el grado de aceptación que tendría el uso de un nuevo servicio para realizar compras *online*, es decir a través del uso de las TICs.

Se preguntó ¿estaría dispuesto a utilizar una plataforma *online* (página web) para realizar compras y pedidos?



Gráfico N° 20



**Fuente:** Investigación propia.

**Elaborado por:** Sebastián Álvarez.

Los resultados muestran que el 76% de los encuestados estaría dispuesto utilizar una plataforma online para realizar compras y pedidos. El restante 24% no estaría dispuesto a utilizar una plataforma web por diversos motivos.

El cuestionario completo aplicado y la tabulación de resultados de las preguntas se encuentran en el Anexo 1. [\*]

### 2.3 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

La demanda es la cantidad de un producto que el mercado está dispuesto a adquirir con el fin de satisfacer una necesidad en un lugar, en un tiempo determinado y a un precio establecido. (Caldas, 2003, p. 42)

A continuación se describe el número de establecimientos del tipo Venta al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio en comercios especializados, en el cantón Quito, que utilizan internet en sus procesos.

**Cuadro N° 11**

**Información histórica demanda**

<b>Años</b>	<b>Establecimientos que utilizan internet en sus procesos</b>	<b>Total de Gastos Anuales en Compra de mercadería</b>
2001	44	\$ 170,520,050
2002	51	\$ 179,046,053
2003	54	\$ 210,080,702
2004	58	\$ 223,348,956
2005	65	\$ 243,860,595
2006	74	\$ 277,331,657
2007	80	\$ 321,902,817
2008	91	\$ 350,306,006
2009	101	\$ 406,151,891
2010	111	\$ 453,494,750

**Fuente:** Censo Económico INEC (2010)

**Elaborado por:** Sebastián Álvarez.

### **2.3.1 Proyección de la demanda**

Los modelos causales “intentan proyectar el mercado sobre la base de antecedentes cuantitativos históricos; para ello, suponen que los factores condicionantes del comportamiento histórico de alguna o todas las variables del mercado permanecerán estables”. (Sapag, 2008, p. 96)

El modelo de regresión se basa en tres supuestos básicos: el primero es que los errores de la regresión tienen una distribución normal, con media cero y la

varianza  $\sigma^2$  constante. El segundo supuesto es que los errores no están correlacionados entre ellos. El tercer supuesto es que todas las variables analizadas se comportan en forma lineal o son susceptibles de linealizar.

Las causales explicativas se definen como variables independientes (X), y la cantidad demandada u otro elemento del mercado que se desea proyectar se define como variable dependiente (Y). (Sapag, 2008, p. 96). Bajo estos principios, se ha aplicado el método de los mínimos cuadrados con la finalidad de lograr un pronóstico para la variable independiente X.

La ecuación de regresión lineal es:

$$y(x) = a + bx$$

Donde  $y(x)$  es el valor estimado de la variable dependiente para un valor específico de la variable independiente  $x$ ,  $a$  es el punto de intersección de la línea de regresión con el eje  $y$ ,  $b$  es la pendiente de la línea de regresión y  $x$  es el valor específico de la variable independiente.

Al minimizar la sumatoria de errores al cuadrado, se utilizan las siguientes expresiones para la pendiente y el intercepto:

$$b = \frac{n \sum xy - (\sum y)}{n \sum x^2 - (\sum x)^2}$$

$$a = \bar{y} - b\bar{x}$$

A continuación se presentan los resultados de la aplicación del método de regresión lineal, considerando los datos referentes a oferta y demanda de los comercios dedicados a la venta al por mayor y por menor de productos del sector de la construcción, tomando como base los datos obtenidos en el Censo Económico 2010.

### **Cuadro N° 12**

#### **Proyección de la demanda potencial**

<b>Años</b>	<b>Establecimientos que utilizan Internet en sus procesos</b>	<b>Total de Gastos Anuales en Compra de mercadería</b>
2011	111	\$ 455,830,092
2012	118	\$ 487,143,864
2013	125	\$ 518,457,636
2014	132	\$ 549,771,408
2015	139	\$ 581,085,179
2016	146	\$ 612,398,951
2017	153	\$ 643,712,723
2018	160	\$ 675,026,495

**Fuente:** Censo Económico INEC (2010)

**Elaborado por:** Sebastián Alvarez.

## **2.4 ANÁLISIS DE LA OFERTA**

A continuación se presenta la información histórica disponible de los establecimientos de Venta al por mayor de materiales de construcción, artículos de ferretería y equipo y materiales de fontanería y calefacción, del Cantón Quito, que utilizan internet.

**Cuadro N° 13****Información histórica oferta**

Años	Establecimientos que utilizan Internet en sus procesos	Total de Ingresos Anuales percibidos por Ventas o Prestación de servicios
2001	142	\$ 100,652,584
2002	159	\$ 110,078,779
2003	174	\$ 125,135,147
2004	194	\$ 138,159,753
2005	224	\$ 156,217,625
2006	251	\$ 184,325,987
2007	279	\$ 209,162,982
2008	320	\$ 236,406,147
2009	366	\$ 276,653,494
2010	424	\$ 323,274,020

**Fuente:** Censo Económico INEC (2010)

**Elaborado por:** Sebastián Álvarez.

A través del uso de la técnica de proyección previamente citada se han obtenido los siguientes resultados:

**Cuadro N° 14****Proyección de la oferta potencial**

Años	Establecimientos que utilizan Internet en sus procesos	Total de Ingresos Anuales percibidos por Ventas o prestación de servicios
2011	412	\$ 318,242,951
2012	440	\$ 342,285,914
2013	469	\$ 366,328,878
2014	497	\$ 390,371,841
2015	525	\$ 414,414,805
2016	554	\$ 438,457,768
2017	582	\$ 462,500,732
2018	610	\$ 486,543,695

**Fuente:** Censo Económico INEC (2010)

**Elaborado por:** Sebastián Álvarez.

Finalmente, se procede a consolidar los datos obtenidos de la oferta y demanda para determinar la existencia o no, de una demanda insatisfecha respecto de la creación de una empresa mayorista de distribución de productos para el sector de la construcción que utilice las Tics, en el Cantón Quito.

## 2.5 DEMANDA INSATISFECHA

Se procede a resumir los datos obtenidos de la proyección de oferta y demanda en el periodo 2011 -2018. El valor resultante es la diferencia entre la demanda y oferta de cada periodo.

**Cuadro N° 15**

### **Demanda Insatisfecha**

<b>Años</b>	<b>Demanda</b>	<b>Oferta</b>	<b>Demanda Insatisfecha</b>
2011	\$ 455,830,092	\$ 318,242,951	\$ 137,587,142
2012	\$ 487,143,864	\$ 342,285,914	\$ 144,857,950
2013	\$ 518,457,636	\$ 366,328,878	\$ 152,128,758
2014	\$ 549,771,408	\$ 390,371,841	\$ 159,399,566
2015	\$ 581,085,179	\$ 414,414,805	\$ 166,670,375
2016	\$ 612,398,951	\$ 438,457,768	\$ 173,941,183
2017	\$ 643,712,723	\$ 462,500,732	\$ 181,211,991
2018	\$ 675,026,495	\$ 486,543,695	\$ 188,482,800

**Fuente:** Investigación propia.

**Elaborado por:** Sebastián Alvarez.

El resultado se puede interpretar de la siguiente manera:

En el 2011, las empresas que tenían capacidad para ofertar productos y servicios a través de las Tics anunciaron ventas por \$318'242,951. Por otro lado, las empresas

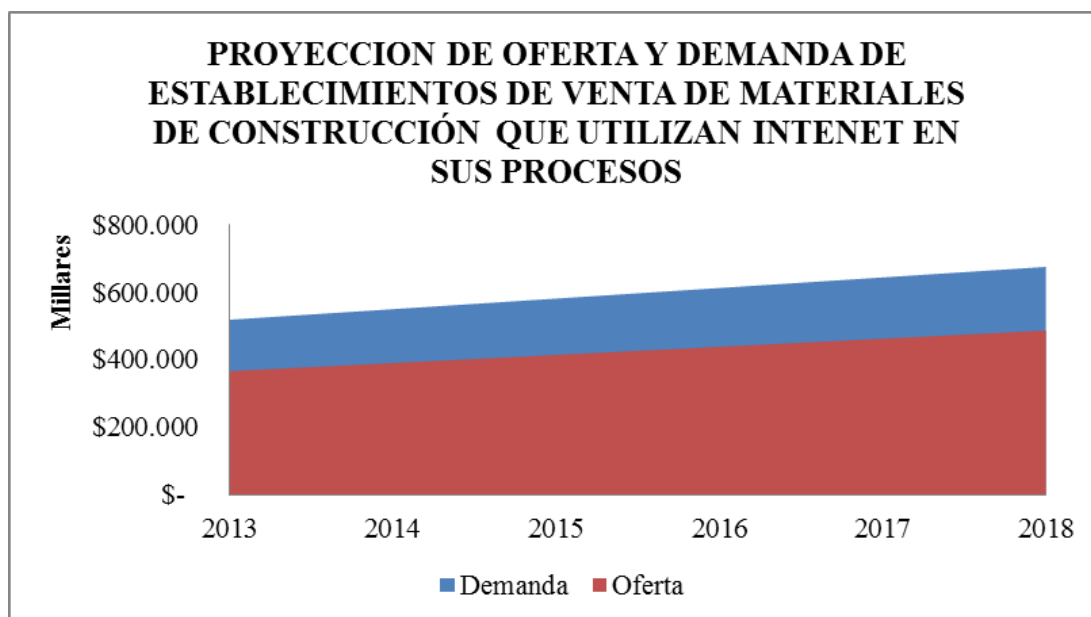
que tenían acceso a las Tics realizaron compras por \$ 455'830,092. De esta diferencia, se podría argumentar que existe una demanda insatisfecha que no está siendo cubierta por los proveedores que tienen acceso a las Tics, y que podría ser aprovechada para el ingreso de una nueva empresa al mercado.

Si bien la demanda actual en la actualidad se pudiera encontrar cubierta por los proveedores que no tienen acceso a las Tics, se debe subrayar que existe una oportunidad a largo plazo para las empresas que se encuentren preparadas para cumplir estos requerimientos y que logren aprovechar la capacidad instalada efectiva de los compradores minoristas.

De lo expuesto, se puede concluir que el mercado potencial del Cantón Quito demanda efectivamente el abastecimiento de un mayor número de productos por parte de empresas de venta al por mayor de productos para el sector de construcción que utilicen las Tics, y demuestra que es factible el ingreso de una nueva empresa en este mercado.

Gráfico N° 21

## Representación Gráfica de la DI



Fuente: Investigación propia.

Elaborado por: Sebastián Alvarez.

## 2.6 POSICIONAMIENTO Y PARTICIPACIÓN DE MERCADO

Del total empresas consideradas en la muestra, se espera que la creación de una empresa mayorista de distribución de productos para el sector de la construcción logre acaparar el **1% de la demanda insatisfecha** (\$ 1'593,995) en su primer año de funcionamiento. Asimismo, se prevé que de acuerdo a las metas de crecimiento trazadas, se va a pronosticar un **incremento progresivo** en la participación de mercado del **10%** anual hasta su quinto año de funcionamiento.

**La meta de mercado del proyecto**

Del total empresas consideradas en la muestra, se espera que la creación de una empresa mayorista de distribución de productos para el sector de la construcción



logre acaparar el **1%** de la demanda insatisfecha en su primer año de funcionamiento lo que se estima en \$ 1'593,995 dólares para el año 2014.

Asimismo, se prevé que la participación de mercado de la empresa se incremente en un **10%** anual hasta su quinto año de funcionamiento, incrementando sus ventas de forma secuencial.

### **3 ESTUDIO TÉCNICO**

#### **3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO**

“La importancia de definir el tamaño que tendrá el proyecto se manifiesta principalmente en su incidencia sobre el nivel de inversiones y los costos que se calculen y, por tanto, sobre la estimación de la rentabilidad que podría generar su implementación”. (Sapag, 2008, p. 181). Es por esto, que no basta con demostrar la viabilidad técnica del proyecto, sino que además, se debe proponer la alternativa que permita optimizar los recursos y que posibilite la obtención de la mayor rentabilidad posible.

En primer lugar se debe definir los factores y variables que influirán en la decisión de determinación del tamaño del proyecto, que por tratarse de una empresa de comercialización, estarán relacionados con la demanda, la disponibilidad de productos, la localización de la planta de distribución, y el plan estratégico comercial que permitirá el crecimiento del proyecto a futuro.

Por lo tanto es necesario identificar la capacidad óptima de las instalaciones, la ubicación de las plantas de producción, el tipo de instalaciones adecuadas para la operación del proyecto, las maquinarias y artefactos a utilizarse para movilizar las mercancías, la capacidad de las bodegas requerida, así como la tecnología a utilizarse para desarrollar el proyecto informático.

Es necesario tomar en cuenta la definición aportada por Canelos R., quien define al tamaño del proyecto como “la capacidad de producción en un periodo de referencia”. (Canelos, 2003, p. 42). Si bien este concepto es aplicable a las empresas de producción, para el caso, debe entenderse como referente de capacidad el número de unidades que se pueden almacenar en unas instalaciones en un periodo de tiempo, y por periodo de referencia, el intervalo en el cual se va a medir las diferentes variables económicas, que para efectos de cálculos de resultados y tributarios será el de un año fiscal.

### **Catálogo de Productos**

Un aspecto clave del presente proyecto es la definición del catálogo de productos a ofertarse, en razón de que la comercialización de materiales de construcción, artículos de ferretería y equipo, y materiales de fontanería y calefacción involucra una amplia gama de productos que se relacionan con las diferentes etapas del proceso de edificación de una obra. Por consiguiente, se deben diferenciar los diferentes tipos de productos que se pueden comercializar dentro de un establecimiento de venta orientado sector de la construcción.

Entre las opciones viables se tiene la oferta de productos y servicios destinados a la preparación del terreno, entre los cuales se encuentran bienes y servicios que facilitan las tareas de excavación, aislamiento, nivelación, deshumidificación del suelo, para lo cual es necesario emplear productos y maquinaria especializada como gruas, tractores, retroexcavadoras, aplanadoras, así como operarios especializados.

Por otro lado se encuentran los productos que permiten la cimentación, el levantamiento y la adecuación de la obra gris, entre los cuales se tiene la oferta de materiales de construcción pesados (cemento, hierro, piedra, ripio, arena, ladrillos, bloques, entre otros) que se adquieren a proveedores nacionales, y en función del tamaño de la obra. Dentro de este grupo se sitúan los productos que permiten adecuar el inmueble para que sea una obra funcional, como los destinados a realizar las instalaciones de agua potable, desagües, instalaciones eléctricas, telefónicas, tv cable, gas centralizado, calefacción, aire acondicionado, y otras que dotan de servicios básicos al inmueble.

Por último existen los productos complementarios que son destinados para los acabados de la construcción, entre los cuales se encuentran elementos decorativos (cerámicas, baldosas, vidrios, espejos, lámparas, parqué, pintura, mobiliario, etc.), y que permiten brindar los acabados y terminados a gusto del cliente.

Dentro de cada grupo específico se cuenta con proveedores nacionales e internacionales que mantienen un variado stock de acuerdo los gustos y necesidades del cliente. Más por el lado de la empresa, se debe tomar en cuenta las implicaciones que representan el inmiscuirse en uno u otro tipo de negocio, ya que la distribución de productos de diversa naturaleza involucra un tratamiento logístico y organizacional distinto, y por ende una inversión diferenciada.

En este sentido, se debe tomar en cuenta que para movilizar y transportar hierro, cemento, arena, ripio, material pétreo, bloques, adoquines, y otros materiales pesados, se requiere vehículos adaptados específicamente para el efecto, y un espacio

físico acondicionado que permita el almacenamiento, carga y descarga de los materiales, por lo que se deberán realizar inversiones en maquinaria y equipos especializados, y vehículos de transporte pesado que permitan movilizar la carga a los distintos sectores de la ciudad y se ajusten a las normas técnicas vigentes.

Por otro lado, si la empresa desea dedicarse a la distribución de artículos de ferretería y equipo, y materiales de fontanería y calefacción, la parte central de la inversión deberá concentrarse en la ubicación física de las instalaciones y la compra de la flota de distribución, que permita llegar a los clientes finales, con rapidez y facilidad.

Dado el caso, y en función de las expectativas del negocio creadas, se ha decidido que el presente proyecto se dedique mayoritariamente a la distribución de artículos de ferretería, equipo y materiales de fontanería y calefacción, constituyéndose éstos en su línea principal del negocio, lo que no excluye que la empresa comercialice materiales de construcción pesados de forma minoritaria.

### **Nivel de demanda actual**

De la investigación de mercado realizada en el capítulo anterior, se puede determinar que en el 2014 existe una demanda insatisfecha estimada en \$ 159'399,566 dólares, que procede de un grupo de 132 establecimientos dedicados a la venta al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio en comercios especializados, que utilizan internet en sus procesos.

### **Nivel de demanda futura**

Para 2018 se proyecta una demanda insatisfecha estimada en \$ 188'482,800 dólares, que abarcarían un grupo de 160 establecimientos dedicados a la venta al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio en comercios especializados y que utilizan internet en sus procesos.

Se debe recalcar que este supuesto considera una tasa de crecimiento lineal de los comercios que utilizan internet en sus procesos, por lo que se podría debatir la posibilidad de que en un futuro cercano se expanda aún más este universo de consumidores, en concordancia con la tendencia del aumento de las tasas de acceso a la tecnología de la población, resultando una demanda más atractiva.

## **3.2 LOCALIZACIÓN**

Una de las decisiones más importantes en un proyecto, por las repercusiones económicas que representa, es la decisión de localización. Un análisis adecuado del lugar óptimo para la ubicación del centro de distribución y de las oficinas administrativas permitirá disminuir costos y crear ventajas competitivas para la empresa.

El estudio de localización tiene como propósito seleccionar la ubicación más conveniente para el Proyecto, es decir, aquella que, frente a otras alternativas posibles, produzca el mayor nivel del beneficio para los usuarios y para la

comunidad, con el menor costo social, dentro de un marco de factores determinantes o condicionantes. (Canelos, 2003, p. 108)

Si bien es posible que el estudio determine la existencia de más de un lugar adecuado para la ubicación de las instalaciones, se deberá optar por la opción que mayor beneficio económico represente para la empresa en términos de beneficio esperado del proyecto.

El análisis de localización puede realizarse con distintos grados de profundidad, lo que va a depender del carácter de factibilidad, pre factibilidad o perfil del estudio. (Sapag, 2008, p. 181). Más independientemente del grado de profundidad con el que se realice el estudio se deben realizar dos análisis: la Macrolocalización y la Microlocalización.

### **3.2.1 Macro localización**

La metodología señala que un proceso adecuado para el estudio de la localización consiste en abordar el problema de lo macro a lo micro. (Canelos, 2003, p. 108). Por lo que conviene analizar la región o zona adecuada para la ubicación del proyecto en función de dos tipos de criterios: Factores determinantes o requisitos exigibles, y factores complementarios o requisitos adicionalmente deseables.

Se llaman factores de localización determinantes o restrictivos a los parámetros orientadores que influyen en la decisión final de ubicación del proyecto. A

continuación se van a analizar una lista de factores considerados de localización determinantes para el presente tipo de negocio:

a) Ubicación de la población Objetivo

La población objetivo de la empresa mayorista de distribución de productos para el sector de la construcción se ubica en las zonas urbanas y rurales del cantón Quito y sus alrededores.

Al comparar la población del área urbana y rural entre los censos 2001 y 2010, se registra una disminución de la proporción de población urbana del DMQ, que en el 2001 representaba el 76,6% y en el 2010 fue el 72,3%, es decir 1'619.146 habitantes. La población rural registró un incremento de 4,3 puntos porcentuales, evidenciando una tendencia de la población a establecerse en las áreas en proceso de consolidación, ubicadas en los extremos norte y sur de la ciudad y en los valles de Los Chillos y Tumbaco-Cumbayá. (DMQ, 2011, p. 14)

De acuerdo a las proyecciones oficiales, se mantendrá una tendencia de crecimiento de la población en las parroquias limítrofes del cantón, con énfasis en las parroquias de Guamani y Turubamba al sur, y Ponceano y Calderón, al norte.

Entre 2001 y 2010, la zona Centro ha perdido población residente, las zonas Eloy Alfaro y Norte han experimentado incrementos muy



reducidos, en tanto que el incremento poblacional mayor se ha producido en las áreas en proceso de consolidación (Quitumbe, La Delicia, Calderón, Tumbaco y Los Chillos). (DMQ, 2011, p. 15)

El proyecto tiene una tendencia “*intermedia*” entre los insumos y la población consumidora, por lo que debe estar localizado junto a los potenciales clientes, y a su vez debe procurar facilidad de acceso a los proveedores.

b) Localización de las materias primas e insumos.

En lo que se refiere a la proximidad física de las instalaciones de los proveedores de productos y materiales para la construcción, se debe tomar en cuenta.

La ubicación del centro de distribución y logística va a ser ciertamente independiente es independiente de la ubicación de los insumos, puesto que los proveedores tienden a abastecer a los compradores de forma directa en sus instalaciones a través de furgones y vehículos de carga.

La mayor parte de mercancías se obtendrán a través de importaciones de terceros o importaciones directas. En el caso de proveedores nacionales, éstos cuentan con bodegas propias ubicadas en diferentes puntos estratégicos a lo largo del territorio nacional.

c) Existencia de vías de comunicación y de medios de transporte.

La porción urbanizada del cantón Quito se ubica de forma longitudinal, en forma de luna creciente (DeNoni, 1986), de tal manera que el núcleo urbano consolidado de la metrópoli tiene actualmente de 5 a 8 km. de ancho, y más de 30 km. de largo. (FAO, 2013)

Las mercancías van a ser transportadas desde las bodegas de los proveedores hasta su entrega en el lugar de acopio, y desde las bodegas de la empresa hacia los clientes ubicados a lo largo de la ciudad y en las periferias, por lo que se debe tener en cuenta la topografía del cantón Quito y las particularidades de la red vial de la ciudad. En consecuencia, el lugar seleccionado deberá contar con acceso a las vías de mayor circulación, así como a rutas de tránsito alternas.

En lo posible se debe dar preferencia a lugares alejados de los centros poblados que cuenten con la infraestructura y servicios básicos, y que tengan fácil acceso a vías periféricas que faciliten la movilización en sentidos norte-sur-valles.

d) Facilidades de infraestructura y de servicios básicos.

Entre los factores condicionantes de la ubicación del proyecto se deberá tomar en cuenta la disponibilidad de servicios básicos como agua potable, luz eléctrica, teléfono, e internet.

Respecto a las coberturas de servicios públicos y sociales, el DMQ tiene la más alta cobertura de servicios de agua potable (95%) y alcantarillado (89,9%), siendo Papallacta, Puengasí, La Mica-Quito Sur y El Placer los sistemas de abastecimiento más importantes. (DMQ, 2011, p. 16).

Asimismo, es importante mencionar que el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito es la autoridad competente para conceder los permisos de construcción, y otorgar la de la Licencia Metropolitana Única para el Ejercicio de Actividades Económicas (LUAE).

e) Control Ecológico.

Al ser un tipo de proyecto de comercialización de productos para el sector de la construcción se deberá satisfacer los requerimientos que impongan las normas de cuidado ambiental exigidos por la Secretaría del Ambiente. Estos involucran la obtención de un permiso Ambiental que garantiza que las actividades que se van a ejecutar dentro del ejercicio económico están sujetas a estándares de cuidado del medio ambiente y protección a la naturaleza.

f) Precio de la Tierra

La disponibilidad de adquisición del terreno es un condicionante natural para la realización de cualquier proyecto. Son abundantes los proyectos

que se originan por la existencia de un lote disponible. (Canelos, 2003, p. 113).

Para efectos de este proyecto se va a tomar en cuenta un supuesto ideal, mediante el cual no exista un limitante de ningún tipo para la adquisición de un lote de terreno en el área determinada como óptima.

#### g) Financiamiento

Uno de los factores primordiales al momento de realizar un proyecto de inversión es la previsión de obtención de fondos propios y de terceros que permitan la consecución de las inversiones previstas.

El presente proyecto va a tener un financiamiento mixto de los recursos: El **40%** de la inversión prevista se va a financiar con recursos propios, y el **60%** restante se va a financiar con recursos de terceros.

Como aporte inicial de capital se va a tener la contribución de un terreno por parte de los socios. El financiamiento de terceros se va a obtener a través de una institución bancaria del sistema financiero privado.

#### h) Tecnología

En el tipo de proyecto propuesto, el factor tecnológico es el factor diferenciador que permitirá obtener una ventaja competitiva respecto de

los proveedores tradicionales de materiales de construcción. El análisis pormenorizado y las características específicas del proyecto tecnológico se van a detallar más adelante.

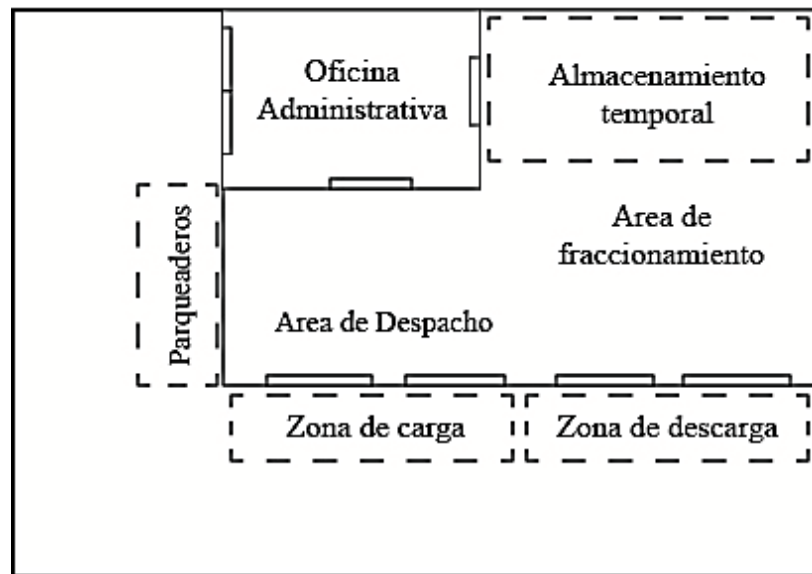
### **3.2.2 Micro localización**

El nivel micro consiste en la selección puntual del sitio para la instalación del proyecto, una vez concluido el análisis de macro localización. Se debe estudiar los siguientes factores:

#### **a) Disponibilidad del área y futuras ampliaciones**

La ubicación estratégica del proyecto depende en gran parte de la disponibilidad del terreno, mismo que deberá ser negociado de acuerdo al valor comercial del inmueble, y deberá ser incluido dentro del patrimonio de la compañía bajo la figura de aportación de capital en especie.

A continuación se plantea una propuesta de distribución espacial del terreno, mismo que contará con área de bodega, parqueaderos privados, zona de carga y de descarga, y oficinas administrativas.

**Gráfico N° 22****Propuesta de distribución de las instalaciones**

**Fuente:** Investigación propia.

**Elaborado por:** Sebastián Alvarez.

La distribución del espacio planteada permite una separación de las áreas administrativa y operativa, más mantiene la conexión física entre las áreas consideradas estratégicas del negocio. Es el caso del acceso interno planteado de la oficina administrativa, al área de inventarios y despacho, cuya actividad está intrínsecamente relacionada. Esta organización va a permitir que los jefes de área tengan un contacto permanente y directo con la oficina administrativa, y que se gestionen requerimientos de forma ágil y oportuna.

Por otro lado, se consideran accesos específicos y separados para los clientes y proveedores, y se delimitan las zonas de carga y descarga, que se encuentran relativamente cercanas, y que permitirán optimizar procesos.

En lo que respecta a ampliaciones, de acuerdo a la naturaleza del proyecto, y de la dimensión de la demanda futura que se proyecta, se recomienda una expansión *escalonada* que consiste en iniciar con una capacidad instalada suficiente para atender la demanda actual, y efectuar ampliaciones de forma gradual a medida que crece la demanda.

b) Antecedentes sobre la propiedad del inmueble

Al realizar un aporte de capital en especie por parte de uno o varios de los socios se debe hacer constar en la escritura de la compañía el bien en que consiste la aportación, su valor, la transferencia de dominio en favor de la compañía, y las participaciones que correspondan a los socios a cambio de las especies aportadas Codificación s/n. Registro Oficial 312. (Art. 104 LC)

El aporte en especie será evaluado por los socios o un perito designado y los avalúos serán incorporados al contrato. Los socios serán solidariamente responsables por el valor asignado a las especies aportadas con respecto a terceros.

Es importante cumplir con las formalidades que requiere la constitución de una escritura pública de una compañía, misma que por su naturaleza se recomienda se constituya bajo la figura de compañía de *Responsabilidad Limitada*.

La escritura pública deberá contener: “1. El lugar, día mes y año en que se redacta; y también la hora si el notario lo estima conveniente; 2. El nombre y apellido del notario autorizante y del cantón donde ejerce; 3. El nombre y apellido de los otorgantes, su nacionalidad, estado civil, edad, profesión u ocupación y domicilio; 4. Si proceden por sí o en representación de otros, y en este último caso se agregarán o insertarán los comprobantes de la capacidad; 5. La circunstancia de haber intervenido un intérprete nombrado y juramentado por el notario, cuando alguna de las personas que intervienen ignora el idioma castellano; 6. La fe de conocimiento de los- otorgantes, de los testigos y del intérprete cuando intervengan; 7. La comprobación de la identidad de las personas por dos testigos vecinos y conocidos o que porten sus cédulas de identidad, si el notario no tiene conocimiento anterior alguno de los interesados y no le hubieren presentado la cédula de identidad, en caso contrario se anotará el número de éste; \*8. La exposición clara y circunstanciada del acto o contrato convenido, sin que pueda usarse de números, signos ni abreviaturas”. Registro Oficial 406 (Art. 29 LN)

Asimismo se deben tomar en cuenta los documentos habilitantes para la transferencia de inmuebles, los mismos que se listan a continuación: 1) Certificado de no adeudar al municipio. 2) Certificado de no adeudar al cuerpo de bomberos. 3) Certificado de no adeudar a la empresa de agua potable. 4) Levantamiento Planimétrico, 5) Comprobante de haber



cancelado el impuesto de alcabalas. 6) Comprobante de haber cancelado el impuesto de utilidad o plusvalía. 7) Certificado de avalúo.

c) Renta de Instalaciones.

Si las circunstancias económicas del proyecto no permiten la consecución de recursos financieros o éstos son insuficientes se deberá realizar el análisis de renta de instalaciones o la adaptación de instalaciones para los fines del proyecto.

Es fundamental verificar que el lote de terreno o las instalaciones cuenten con las condiciones deseadas. Existen algunos casos en que las instalaciones son diseñadas para propósitos específicos y pueden ser aprovechadas, más otros casos donde no es conveniente realizar una inversión en la adaptación de la infraestructura.

### **Método cualitativo por puntos**

Otra técnica de análisis que combina elementos cualitativos y cuantitativos para determinar la localización óptima de las instalaciones es la creación de matrices de ponderación por puntos. En primer lugar se van a identificar los factores determinantes, luego se procede a asignarles valores de peso relativo de acuerdo a la importancia que se les atribuye, para luego proceder a sumar las calificaciones ponderadas.

Si bien los costos derivados de las distintas opciones son relevantes de ser analizados, no son el único factor a tomar en cuenta. En la práctica, el factor que más pesa al momento de determinar una localización para un proyecto es la demanda que el lugar puede generar en el proyecto. (Sapag, 2011, p. 214)

A efectos de determinar la zona de localización más adecuada para ubicar las instalaciones del proyecto, se va a dividir al Cantón Quito y las parroquias aledañas en 4 zonas o Áreas de influencia inmediata al terreno en estudio: Zona Norte, Zona Sur, Zona Centro y Valles. La zona centro incluye las parroquias Mariscal Sucre, Itchimbía, Centro Histórico, Puengasí, Ferroviaria, Chimbacalle, y contiguas.

Cuadro N° 16

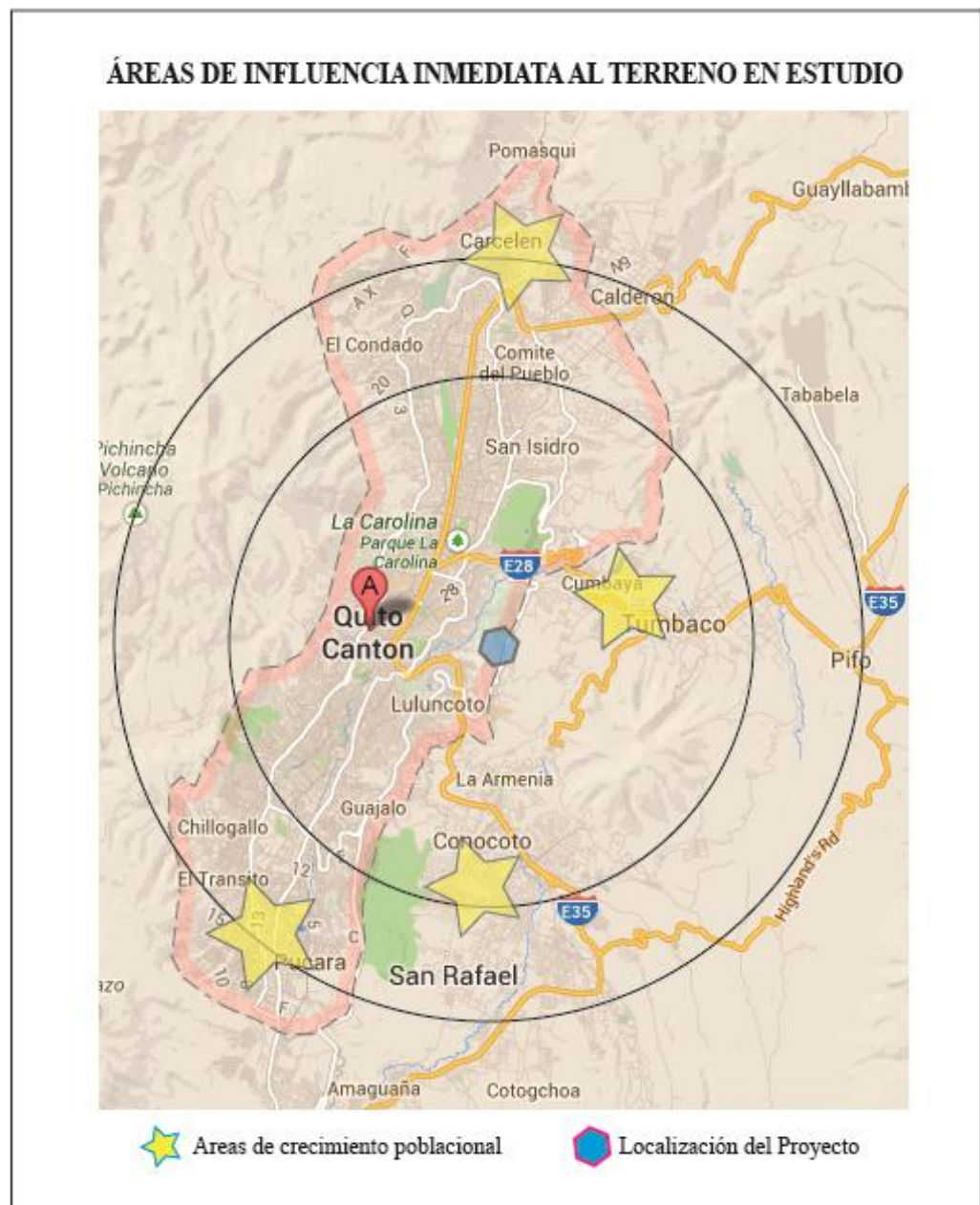
MATRIZ DE FACTORES DE LOCALIZACIÓN  
MÉTODO CUALITATIVO POR PUNTOS

N°	FACTOR	PESO	NORTE		CENTRO		SUR		VALLES	
			CALIF. (1 - 10)	CALIF. PONDERADA	CALIF.	CALIF. PONDERADA	CALIF.	CALIF. PONDERADA	CALIF.	CALIF. PONDERADA
1	Cercanía a los Clientes	23%	7.5	1.7	8.5	1.955	7.5	1.7	7.5	1.725
2	Facilidad de Acceso para los proveedores	19%	8.5	1.615	7.5	1.425	8.5	1.615	8	1.52
4	Disponibilidad de Servicios Básicos en el área	17%	10	1.7	10	1.7	10	1.7	8	1.36
3	Disminución de Costos de Transporte	12%	8	0.96	9	1.08	8	0.96	7	0.84
5	Disponibilidad de Mano de Obra Directa	8%	10	0.8	10	0.8	10	0.8	9	0.72
6	Disponibilidad de Personal Administrativo	8%	10	0.8	10	0.8	10	0.8	8	0.64
7	Vías Alternas de acceso al lugar	5%	8.5	0.43	7.5	0.38	8.5	0.43	8	0.4
8	Fluidez del Tráfico de la Zona	5%	8	0.4	7	0.35	8	0.4	9	0.45
9	Facilidad de Obtención de Permisos	3%	8	0.24	8	0.24	8	0.24	9	0.27
		100%		8.67		8.73		8.67		7.925

Fuente: Investigación propia.  
Elaborado por: Sebastián Álvarez.

De acuerdo a los factores analizados, la mejor opción para la ubicación del establecimiento de Venta al por mayor de materiales de construcción, artículos de ferretería y equipo y materiales de fontanería y calefacción es en el Centro de Quito.

**Gráfico N° 23**



**Fuente:** Google Maps (2013)

**Elaborado por:** Sebastián Álvarez.

Luego de determinar el área con la mayor puntuación en relación a la ubicación de las instalaciones en base a la cuestión logística, se debe analizar las áreas de influencia inmediata a las que el proyecto pretende llegar de forma operativa. En la Zona Norte estas áreas comprenden los sectores de Calderón, Carcelén, El Condado, Comité del Pueblo y Pomasqui; en la Zona Sur, se toma interés en las parroquias de Chillogallo, La Delicia, Quitumbe, El Beaterio, y contiguas; en La Zona valles, son de interés las áreas en proceso de consolidación del valle de Los Chillos y Tumbaco-Cumbayá.

De forma teórica, una ubicación céntrica de las instalaciones permite la distribución de los productos de una forma eficiente, tomando en cuenta las distancias que se recorren en las zonas delimitadas, y la posibilidad de retornar a un punto común (bodega) para embarcar nueva mercadería. Sin embargo, de forma práctica, se deben de igual forma tomar en consideración limitaciones prácticas de la zona, en cuanto a vías de acceso que permitan la transportación de las mercancías.

En este sentido una alternativa viable que reúne las características teóricas y prácticas es la franja de terreno adyacente a la vía oriental periférica Av. Simón Bolívar a la altura del sector de Luluncoto. Esta alternativa cumple con las características de acceso a una de las más importantes arterias que atraviesan de sur a norte la ciudad, la disponibilidad de servicios básicos al ser un área poblada, y cercanía a los valles de Quito.

### 3.3 INGENIERÍA DEL PROYECTO

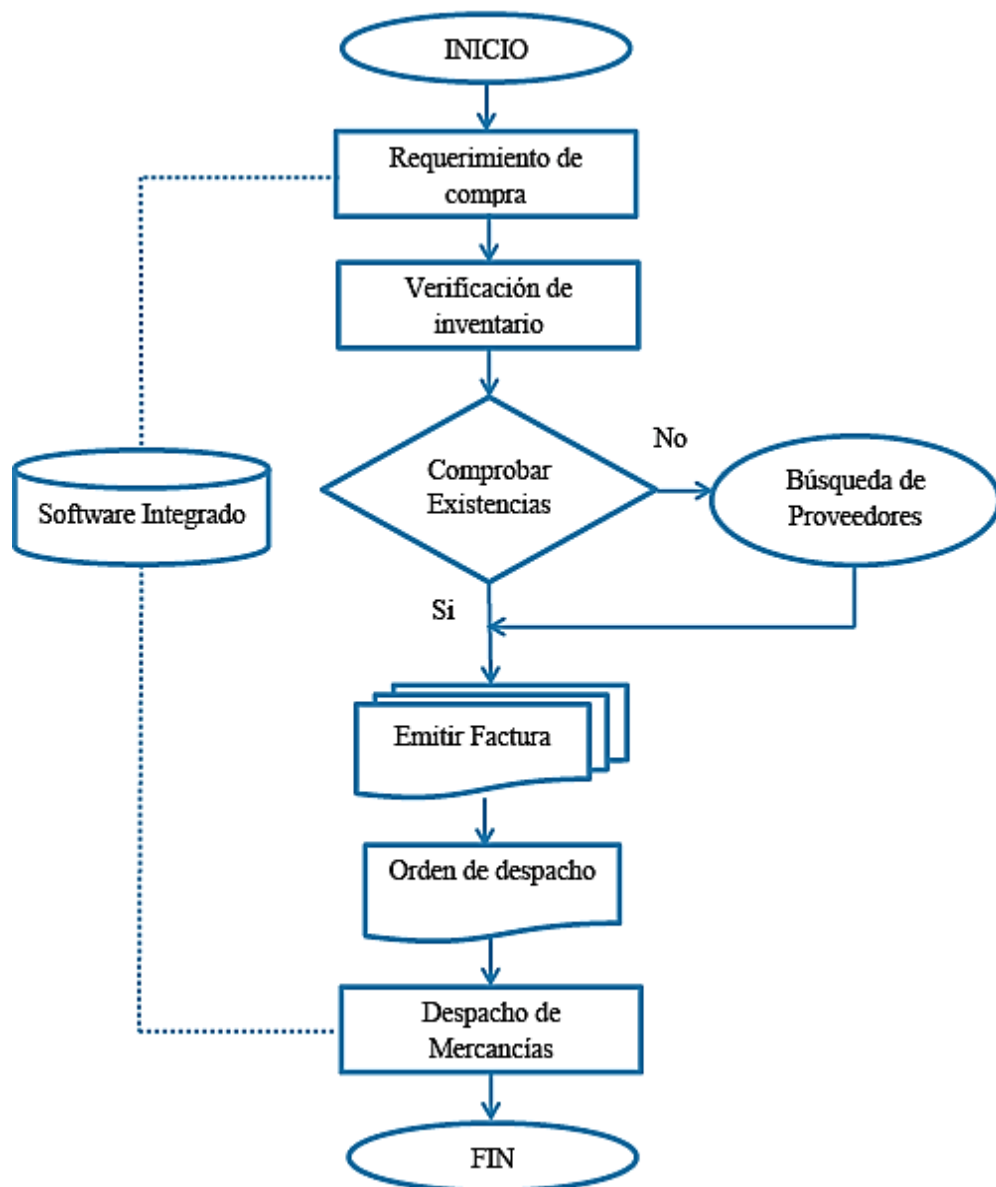
En 1969, Peter Drucker, uno de los grandes filósofos del *management* del siglo XX mencionaba “La distribución física simplemente es otra forma de decir todo el proceso del negocio” (DRUCKER, 1969). Por lo que luego de realizar un análisis pormenorizado de la ubicación física de las instalaciones, es necesario individualizar y detallar los procesos y actividades que contribuyen a la cadena de valor del negocio.

En inicio se debe destacar la importancia de que la información fluya a través de las etapas de la cadena de suministro. “La coordinación de la cadena de suministro ocurre cuando todas sus etapas trabajan para alcanzar el objetivo de maximizar la rentabilidad total con base en la información compartida”. (Chopra, 2008, p. 56)

A continuación se van a determinar las etapas más importantes de la cadena de valor de la empresa, de acuerdo al siguiente diagrama de procesos.

Gráfico N° 24

## Diagrama de procesos compras de inventario

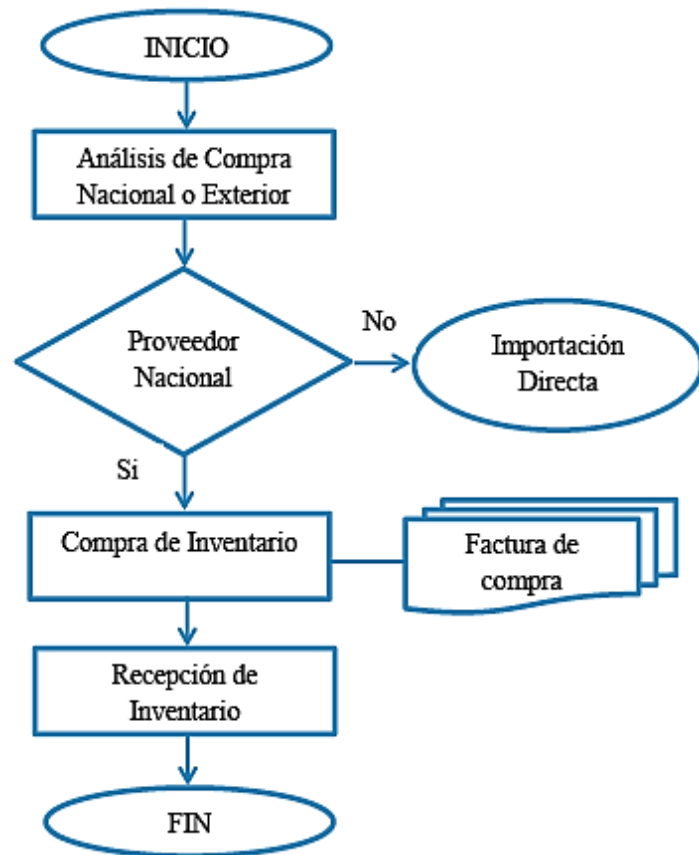


**Fuente:** Investigación propia.

**Elaborado por:** Sebastián Álvarez.

Gráfico N° 25

## Diagrama de procesos búsqueda de proveedores



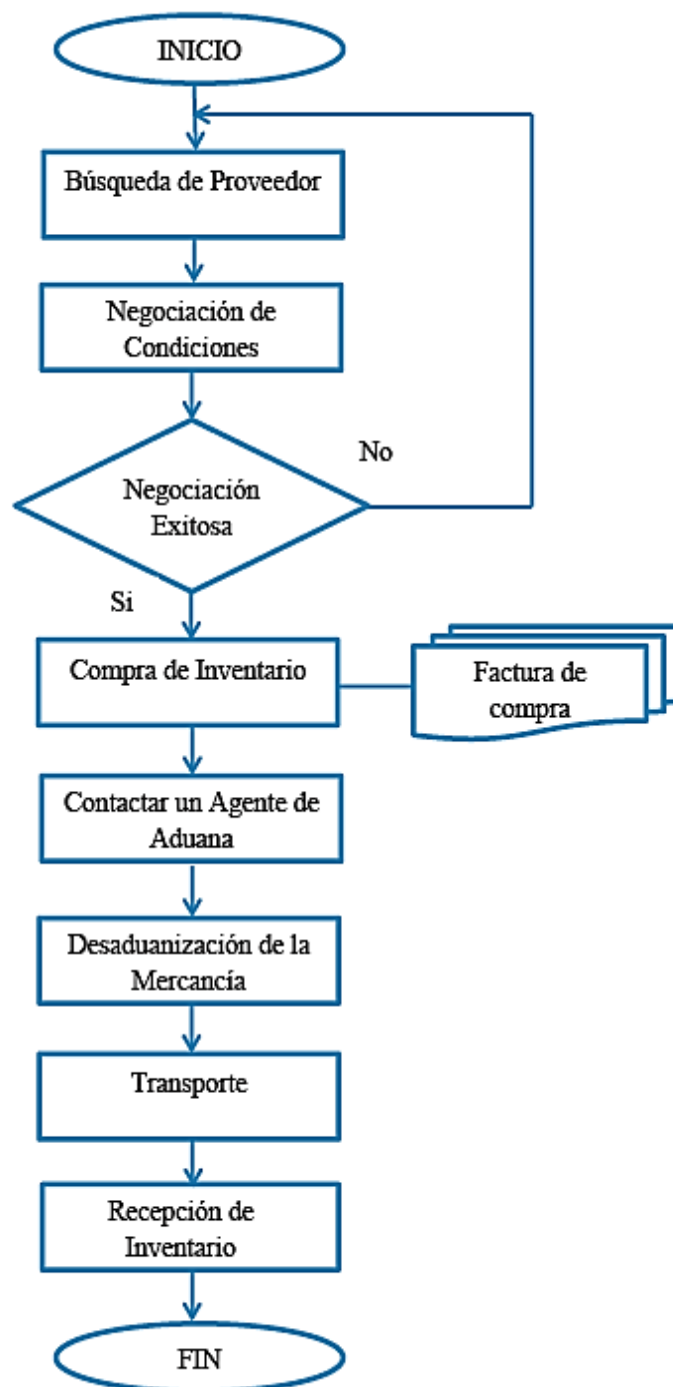
**Fuente:** Investigación propia.

**Elaborado por:** Sebastián Alvarez.



Gráfico N° 26

## Diagrama de procesos importación directa



**Fuente:** Investigación propia.

**Elaborado por:** Sebastián Alvarez.

### 3.4 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN

El proceso de comercialización involucra el conjunto de procesos desde que el producto se encuentra en la bodega, el transporte, almacenamiento hasta el seguimiento posterior luego de la venta del mismo.

#### **Comercio a través de una red electrónica**

En las redes de distribución se debe tomar en cuenta los elementos que afectan al comercio convencional como el tiempo de respuesta, la variedad de productos, la disponibilidad de inventario, la experiencia del cliente, el tiempo para llegar al mercado, y la retornabilidad. Todos estos factores contribuyen a la experiencia final del consumidor y contribuyen a lograr la fidelidad del cliente que se verá reflejada en los ingresos futuros de la compañía.

El tiempo de respuesta a los clientes es fundamental, pues lo que se busca lograr a través de la comunicación por esta vía es disminuir tiempos en los procesos de verificación de stocks de mercadería, emisión de órdenes de compra y facturas, mermar tiempos en el ingreso de datos, además del ahorro de costos al mantener disponibles inventarios.

Entre las ventajas únicas de este sistema, se evidencia la facilidad de la empresa para llegar al mercado con nuevos productos en un menor tiempo que las demás empresas. Al tratarse de un catálogo en línea, incluir un producto en el catálogo electrónico es cuestión de minutos, lo que además facilita la generación de

información de utilidad para el negocio como estadísticas de órdenes de pedido, y registros de ventas.

Por otro lado, la experiencia del cliente está ligada a la capacitación del uso del sistema informático por parte de la empresa y el perfil de los usuarios finales del sistema. Es de vital importancia que los usuarios del sistema informático atraviesen un proceso de aprendizaje de las funcionalidades del sistema informático y que éstos cuenten con un conocimiento básico sobre el manejo de un ordenador.

Finalmente, se debe hacer hincapié en la importancia de promocionar las ventajas del uso de este sistema informático como una alternativa para disminuir costos en la empresa y como una facilidad para asegurar el aprovisionamiento de mercaderías en el momento justo.

### 3.5 REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO

#### 3.5.1 Medios y Recursos

El proceso de comercialización involucra la adquisición de unidades de transporte que permitan la movilización de la mercadería. Este proceso va a involucrar la compra de camiones de las siguientes características:

Vehículo de Transporte Pesado (Camión), con capacidad de carga de 2 toneladas, de inyección directa, a diésel, con una potencia de entre 90 y 150

caballos de fuerza, de una marca reconocida en el mercado, y adaptado para el transporte de carga liviana.

Ejes, Cilindraje, Capacidad de Carga, Tipo de Combustible.

#### **3.5.1.1 Recursos**

En el negocio de compra y venta al por mayor de mercancía se debe tomar en cuenta que en ocasiones los productos llegan empacados desde fábrica en grandes cantidades y es necesario fraccionar en unidades de menor tamaño. Para este efecto, se van a tomar en cuenta unidades

#### **3.5.2 Mano de Obra**

En lo que respecta a mano de obra, se tomará en consideración la disponibilidad de mano de obra local. La construcción de las bodegas de almacenamiento, así como las oficinas administrativas y área de carga estará a cargo de un contratista calificado.

#### **3.5.3 Tecnología**

Este factor es determinante en el tipo de proyecto propuesto, por lo que es necesario evaluar las diferentes opciones respecto a *software* y *hardware* existentes en el mercado. A continuación se van a analizar los conceptos, normativa legal, y consideraciones específicas respecto a cada tipo de alternativa.

## Software

El Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) define al *software* como “el conjunto de los programas de cómputo, procedimientos, documentación y datos asociados, que forman parte de las operaciones de un sistema de computación”. (IEEE, 1990) La decisión de compra, licenciamiento, desarrollo, o utilización de un determinado tipo de *software* va a afectar la estructura de capital de la empresa así como su tratamiento contable.

Contablemente las licencias se clasifican como activos intangibles. Los intangibles comprenden “el conjunto de bienes materiales, representados en derechos, privilegios o valor de competencia que son valiosos porque contribuyen a un aumento de ingresos o utilidades por medio de su empleo en el ente económico; éstos derechos se compran o se desarrollan en el giro normal de los negocios.” De forma general se considera que los intangibles son amortizables durante su vida útil.

En lo que respecta a *software* se va a tomar en cuenta las siguientes alternativas:

- a) La compra de una licencia.- Es necesario aclarar que la compra de una licencia no constituye la compra del *software*. Una licencia es un derecho o autorización para utilizar durante un determinado tiempo un producto. En algunos casos la compra de una licencia viene acompañada

de soporte técnico, actualizaciones y capacitación por parte de los proveedores. En la actualidad existe una gran cantidad de programas que integran módulos de contabilidad, gestión administrativa, finanzas, entre otros, que permiten la generación de reportes en tiempo real. En el mercado se encuentran varios paquetes de licencias que van desde \$250 en adelante. (Mercado Libre, 2013).

Las soluciones de *software* integradas más completas pueden incluir módulos completos de Finanzas (Cuentas por pagar, Cuentas por cobrar, Contabilidad, Reportes Financieros, Administración de Riesgo, Cumplimiento Normativa Legal, Monitoreo de *Cash-Flow*, Administración de Viajes) Gestión de Talento Humano (Usuario Final, Rol de Pagos, Administración de Procesos, Generación de Reportes, Análisis de Fuerza de Trabajo, Ubicación, Reclutamiento y entrenamiento, Administración del Talento Humano) Operaciones (Logística, Desarrollo y Manufactura de Producto, Ventas y Servicio, Análisis de operaciones), entre otros. Estos sistemas llevan el nombre de ERP (*Enterprise Resource Planning*) y se enfocan en ciertas áreas específicas del negocio como el desarrollo de productos o el marketing.

Los sistemas de planeación de recursos empresariales (ERP por sus siglas en inglés) proporcionan el seguimiento de las transacciones y la visibilidad global de la información desde dentro de la compañía y a lo largo de la cadena. (Chopra, 2008, p. 57).

Un ejemplo de este tipo de *software* de administración integrado por varios módulos es SAP ERP que contiene utilidades para marketing y ventas, servicio al cliente, diseño y desarrollo de producto, producción y control de inventario, recursos humanos, finanzas y contabilidad. (SAP, 2013). En sus últimas versiones se mejoran procesos relacionados a la estructura corporativa, canales, manejo de escenarios de negocio para hacerlo más competitivo. Igualmente, se incorporan procesos consolidados con las últimas tecnologías en TICs como son manejo de dispositivos móviles, dispositivos con memorias integradas, y el manejo de datos *desde la nube*.

Se estima que la implementación de los módulos de un *software* de la talla de SAP puede tomar varios años, y su costo puede exceder los \$100 millones de dólares. Las empresas medianas (menos de 1000 empleados) pueden gastar entre \$10 y \$20 millones. (Monk & Wagner, 2009, p. 23-24)

*Normativa Legal.-* Al considerar el uso o desarrollo de un *software* como elemento clave de un negocio se debe tomar en cuenta la normativa legal vigente.

En el Ecuador, se encuentran vigentes varias normas de aplicación internacional sobre la protección a los derechos de autor, entre ellas el Convenio de Berna para la Protección de Obras Literarias y Artísticas, Acta de París, la Convención de Roma sobre la Protección de los

Artistas; Intérpretes o Ejecutantes, los Productores de Fonogramas y los Organismos de Radiodifusión, la Convención Universal sobre Derechos de Autor, el Régimen Común sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos, y la Ley de Propiedad Intelectual;

En Ecuador, el uso de sistemas informáticos de pago sin licencia acarrea responsabilidades civiles, penales y administrativas. En los últimos años se han iniciado varios procesos legales en contra de instituciones públicas y privadas por este concepto.

En la vía civil, se puede llegar a determinar multas de tres a cinco veces el valor total del *software*. En la vía penal se pueden determinar sanciones que van desde tres meses hasta tres años de prisión y el pago de una multa. En vía administrativa, el proceso se lleva a cabo en el IEPI y puede llegar a determinarse multas desde los USD 500 a los 100 000.

Más allá de las responsabilidades civiles, penales o administrativas que derivan de un proceso judicial, un proceso de este tipo conlleva altos costos legales por el patrocinio legal, puede producir la pérdida de información clave del negocio, deriva en el estancamiento de los procesos de la empresa, y se producen pérdidas sobrevinientes de paralizar los procesos.

- b) El diseño de un software a la medida.- Se refiere a la creación de un paquete informático que supla necesidades específicas, adaptado a la



realidad individual de la empresa. Las necesidades en una empresa pueden ser variadas, desde la facturación, contabilización de sus transacciones diarias, gestión de inventarios, gestión de personal, gestión financiera, hasta una gestión conjunta de operaciones mediante el uso de varios módulos integrados. La ventaja de un diseño personalizado es que los resultados van a presentar información relevante para la toma de decisiones, que consideren la capacidad logística y financiera de la empresa. Entre las desventajas se puede encontrar un alto costo de desarrollo de soluciones a medida.

- c) El uso de software de código abierto.- En la actualidad existe una gran cantidad de opciones *Enterprise Resource Planning* (ERP) y *Customer Relationship Management* (CRM) de código abierto para la empresa que permiten integrar gran parte de las operaciones asociadas a costos de producción o distribución de una compañía. Con frecuencia se distribuyen a través de una licencia *General Public License* (GNU GPL or GPL) lo que permite a los usuarios finales (individuales, organizaciones, compañías) la libertad de uso, estudio, copia, y modificación del *software*. (Wikipedia, 2013)

Este *software* suele estar disponible de forma gratuita, lo que no quiere decir que existan restricciones sobre los precios que se pueden cobrar por distribuir copias o realizar modificaciones. (GNU, 2013). Por lo que existen distribuidores locales que promocionan la venta de programas de código abierto adaptados a las necesidades de las empresas. (OPENERP,

2013) (Vera, 2013). La condición para la distribución de software de código abierto por un precio es que aquellos que lo hagan están obligados a proveer el código fuente.

Algunas soluciones ERP de código abierto son AbanQ (España), ADempiere, Compiere, ERP5 Community, JFire, Oasis erp, Openbravo, Openerp, Opentaps, OpenXpertya, xTuple, entre otros. Estas opciones en algunos casos contienen paquetes multilenguaje y modificaciones adaptadas a la región que se prevén implementar.

La principal ventaja de este tipo de *software* de libre distribución es que permite un ahorro significativo de costos para la organización por el concepto de adquisición licencias. Además permite la modificación del código por parte de programadores independientes, lo que facilita la adaptación a una realidad y entorno específico.

Para la elección del software adecuado se deben considerar ciertos factores decisivos como: La compatibilidad del sistema informático con equipos de terceros, la facilidad de uso, y la conectividad del sistema con la información en tiempo real.

Las empresas dedicadas a la comercialización tienen además una necesidad común: Al ser un negocio dinámico, y al encontrarse en constante movimiento de inventarios, es necesario contar con una base de datos actualizada accesible desde diferentes puntos.

En este sentido, se considera que la mejor opción en términos de ahorro de costos y facilidad de acceso así como de conectividad, es un *software* que permita el acceso a la información almacenada en un servidor web.

Esta información deberá ser organizada en bases de datos accesibles desde varios computadores con perfiles específicos, y deberá permitir ingresar datos, generar estadísticas, y mostrar reportes específicos para los distintos perfiles de usuario.

Otro de los factores a tomar en cuenta es que algunos de los *software* citados previamente manejan el concepto de almacenamiento de datos *en la nube*.

El almacenamiento de datos *en la nube* o *Cloud Storage* se refiere al almacenamiento de datos basado en redes, donde los datos son almacenados de forma virtual en servidores de terceros y son accesibles a través de internet. El internet provee la conexión entre el computador y la base de datos. Una de las principales ventajas sobre el almacenamiento tradicional es el acceso a la información desde cualquier computador con acceso a internet. (Strickland, 2008)

El uso del *Cloud Storage* genera ciertas preocupaciones a nivel de usuarios en cuanto al acceso de la información y la seguridad informática. Sin embargo, estos potenciales riesgos disminuyen con la

contratación de un proveedor de servicio confiable, que goce de una amplia reputación en el mercado, y que aplique una combinación de técnicas de protección de información, incluyendo encriptación de datos, procesos de autenticación, niveles de autorización, ente otros.

Con estos antecedentes, la alternativa de uso de un *software* legal de código abierto, que proporcione almacenamiento en la nube, adquirido a un proveedor confiable de reconocida trayectoria, se presenta como la mejor opción para el uso en la empresa.

Mediante Decreto Ejecutivo No. 1014 emitido el 10 de Abril de 2008, el gobierno del Ecuador ha definido la implantación de software libre como política de estado. (STI, 2013). El gobierno ha dispuesto el uso de software libre en los sistemas y equipamientos informáticos de la Administración Pública de Ecuador tales como el sistema operativo de los servidores, en los servidores de correo electrónico, portales web, suite de ofimática y sistema operativo de escritorio.

De forma específica, la necesidad de la empresa se enfoca en el desarrollo y/o adaptación de un *software* basado en código abierto, que integre módulos *online* de contabilidad, finanzas, y operaciones, accesibles a través de cualquier computador con acceso al Internet. Las tareas que se busca ejecutar con regularidad en el sistema son:

Facturación, Gestión Logística, Administración de Inventarios, Registros de Clientes y Proveedores Elaboración de Reportes, entre otras.

*Nota:* Para la elección final del software a utilizar en la empresa se debe contar con el criterio técnico y asesoramiento de un especialista. Las alternativas planteadas consisten en meras alternativas de sistemas de código abierto con una funcionalidad análoga al resultado deseado.

## **Hardware**

En lo que respecta a hardware se puede encontrar una gran variedad de opciones en el mercado. Las opciones incluyen equipos individuales, equipos multifunción y descuentos promocionales que varían de acuerdo al perfil del cliente y el uso que se le va a dar al equipo.

En el caso específico de una empresa mayorista de distribución de productos para el sector de la construcción, se busca contar con equipos que faciliten y viabilicen las funciones administrativas de planificar, organizar, dirigir y controlar, así como las funciones operativas que permitan integrar la cadena logística de suministro.

De acuerdo a la Enciclopedia web Webopedia (2013), el *hardware* se refiere a objetos tangibles, como discos, unidades de disco, pantallas, teclados, impresoras, tarjetas y chips. Una computadora requiere los siguientes componentes de hardware: memoria, almacenamiento masivo,

dispositivos de entrada (teclado y mouse), dispositivos de salida (monitor, impresora, parlantes), y una unidad de procesamiento de datos (CPU).

En base a los requerimientos de *software* y *hardware* que se plantean, y las necesidades mencionadas, se pueden encontrar en el mercado promociones de computadores, con características similares, con los siguientes componentes: Pantalla LED 21”, procesador Intel Core i5, 500 Gb de Memoria, tarjeta de memoria RAM de 4Gb DDR2, tarjeta de red, teclado, mouse, parlantes, por un precio entre 500 y 800 dólares.

Adicionalmente, se debe tomar en cuenta la compra de una impresora láser multifunción (impresora, escáner, copiadora) y la compra de una unidad *Uninterruptible power supply* (UPS).

Al tratarse de un proyecto que busca crear un sistema integrado de *Supply Chain Management* es necesaria la creación de una red de computadores, con acceso a internet de alta velocidad, por lo que se debe presupuestar la compra de un Router Wi-fi.

Por otro lado, se debe evaluar la compra de una Central Telefónica que permita el re direccionamiento de llamadas y la realización de conferencias con varios puntos de línea, misma que facilitará la comunicación de las diferentes áreas administrativas y operativas.

Los equipos de hardware van a ser adquiridos a un importador mayorista de productos de computación y servicios tecnológicos.

Finalmente, es necesario considerar que los equipos de computación tienen una depreciación contable de 3 años.

## **4 ESTUDIO FINANCIERO**

La planificación financiera es un medio de visualizar metódicamente el futuro y anticipar los posibles problemas antes de que se presenten. A través del análisis detallado de los elementos que conforman los estados financieros se pretende predecir los resultados de la toma de decisiones y los posibles cambios e impactos en la situación financiera de la empresa.

En el caso de una empresa nueva, se busca proyectar la situación económica futura y evaluar las posibles ganancias que genere determinado proyecto. Esto va a permitir tomar decisiones de inversión, financiamiento, analizar los ingresos y los costos, y determinar el impacto de ciertas decisiones sobre los resultados del ejercicio.

Según Stephen Ross (2001), para llevar a cabo un plan financiero, la administración debe establecer ciertos elementos básicos de la política financiera de la empresa: 1. Inversión que necesitará la empresa en nuevos activos, 2. Grado de apalancamiento financiero, 3. Cantidad de efectivo que será necesaria y apropiada para pagar a los accionistas, 4. Liquidez y capital de trabajo que la empresa requerirá sobre una base continua. Las decisiones que tome la empresa en relación a estas cuatro áreas van a afectar en forma directa a la rentabilidad de la empresa, a la necesidad de financiamiento externo y a las oportunidades de crecimiento.



## 4.1 INVERSIONES

La información recopilada a través del estudio de mercado, técnico y organizacional debe sistematizarse para incorporarse en la proyección del flujo de caja. Esta sistematización va a posibilitar la evaluación global, los incrementos en la capacidad productiva, y los cambios en los niveles de actividad del proyecto.

Para el caso de proyectos o empresas nuevas, la Inversión Total es la suma de la Inversión en Activos fijos, Inversión en Activos Intangibles, y el Capital de Trabajo.

A efectos de cuantificar el valor económico de la inversión a realizarse, se va a distribuir la inversión total del proyecto de acuerdo al siguiente detalle:

**Cuadro N° 17**

<b>EMPRESA COMERCIAL "DISFERAL S.A."</b>	
<b>INVERSIÓN TOTAL Y FINANCIAMIENTO</b>	
<b>(En dólares)</b>	
<b>INVERSIÓN</b>	<b>TOTAL</b>
Activos Fijos	293,787
Activos Intangibles	7,080
Capital de Trabajo	111,854
<b>INVERSION TOTAL</b>	<b>412,721</b>

**Fuente:** Investigación propia.

**Elaborado por:** Sebastián Álvarez.

### 4.1.1 Activos Fijos

Las inversiones en activos fijos comprenden los bienes tangibles que se utilizarán en el proceso de comercialización y que servirán de apoyo para la

operación normal del proyecto. Se considera activos fijos los terrenos, obras físicas (plantas industriales, salas de venta, oficinas administrativas, estacionamientos, bodegas, etc.), el equipamiento de la planta, oficinas y salas de venta (maquinarias, muebles, herramientas, vehículos y decoración en general) y la infraestructura de servicios de apoyo (agua potable, desagües, red eléctrica, comunicaciones, energía, etc.)

De acuerdo a la NIC 16 p7, un elemento de propiedades, planta y equipo, se reconocerá, cuando “sea probable que la entidad obtenga los beneficios económicos futuros derivados del mismo; y el coste del activo para la entidad pueda ser valorado con fiabilidad”. (NIC 26, 2005)

A continuación se presenta el resumen de los activos fijos que la empresa va a adquirir para la operación del proyecto:

**Cuadro N° 18**

<b>EMPRESA COMERCIAL "DISFERAL S.A."</b>	
<b>RESUMEN DE ACTIVOS FIJOS</b>	
<b>(En dólares)</b>	

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>V. TOTAL</b>
Terreno	98,000
Edificaciones e Instalaciones	54,900
Vehículos	116,247
Muebles y Enseres	4,010
Equipos de Computación	4,550
Maquinaria y Equipo	16,080
<b>TOTAL</b>	<b>293,787</b>

**Fuente:** Investigación propia.

**Elaborado por:** Sebastián Álvarez.

**Tratamiento Contable**

Se considera como activos fijos tangibles a toda clase de bienes u objetos materiales que tienen existencia física o corpórea”. (Bravo, 2005, p. 256)

Contablemente, los activos fijos están sujetos a depreciación, lo que afecta al cálculo de los impuestos.

Por otro lado, se define como propiedad, planta y equipo, a “los activos que posee la entidad para su uso en la producción o suministro de bienes y servicios o para propósitos administrativos” (Superintendencia de Compañías, 2013)

Cuadro N° 19

EMPRESA COMERCIAL "DISFERAL S.A."				
TERRENOS, EDIFICACIONES E INSTALACIONES				
(En dólares)				

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V. UNITARIO	V. TOTAL
Terrenos				
Terreno	m2	350	\$ 280	98,000
Infraestructura física				
Bodegas	metros	60	350	21,000
Oficinas	metros	30	380	11,400
Patio de Maniobras	metros	50	300	15,000
Parqueaderos	metros	20	250	5,000
Acondicionamiento				
Instalaciones Eléctricas	unidad	1	500	500
Instalaciones Agua Potable	unidad	1	400	400
Instalaciones Central Telefónica	unidad	1	350	350
Instalación Puntos de Red	unidad	1	300	300
Sistema de Alarma	unidad	1	600	600
Equipo contra Incendio	unidad	1	350	350
TOTAL				152,900

Fuente: Investigación propia.  
Elaborado por: Sebastián Alvarez.

## **Terrenos**

En esta cuenta se va a registrar el valor de adquisición del terreno efectuado como aporte en especie por parte de los socios. El costo del terreno comprende el valor del avalúo, más impuestos, tasas, honorarios de abogados, costos notariales, y otros rubros relevantes, hasta el registro del bien a nombre de la empresa.

En el caso particular de los terrenos, éstos generan plusvalía, lo que equivale a un aumento de valor con el paso del tiempo. De forma general, se suele considerar el valor del terreno como constante, a menos, que exista una clara evidencia de que la variación en su valor va a influir en los beneficios y costos del proyecto. Por este motivo, el valor contable del terreno va a ser constante dentro de las proyecciones, lo que no afectara los resultados económicos del ejercicio.

Sin embargo, a efectos de valorar la inversión y la recuperación del capital en términos de valor presente, se va a tomar en cuenta que el valor comercial de las instalaciones al final del horizonte de proyección (cinco años) va a ser equivalente al 120% del valor de la inversión inicial. Esta aseveración se justifica toda vez que para iniciar la operación del proyecto va a ser necesario preparar el terreno y edificar instalaciones, lo que lo convierte en un activo de mayor valor en relación a su valor inicial, en un supuesto de una venta o liquidación de la empresa.

#### 4.1.1.1 Edificaciones e Instalaciones

Comprende el registro de los costos del levantamiento de edificaciones y la construcción de las instalaciones físicas (bodegas, oficinas, parqueaderos, etc.) así como el acondicionamiento del lugar (instalaciones eléctricas, agua potable, alcantarillado, conexiones telefónicas, etc.).

#### 4.1.1.2 Vehículos

Entre las inversiones relevantes en activos fijos, se tiene a la flota de camiones que van a tener a cargo la distribución de la mercadería. Esta inversión comprende los vehículos destinados al movimiento de productos terminados desde las bodegas de la empresa hacia los locales comerciales (compradores).

**Cuadro No. 20**

EMPRESA COMERCIAL "DISFERAL S.A."				
<b>VEHÍCULOS</b>				
(En dólares)				

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V. UNITARIO	V. TOTAL
<b>Infraestructura física</b>				
Camiones Diesel	unidad	3	38,749	116,247
<b>TOTAL</b>				<b>116,247</b>

**Fuente:** Investigación propia.

**Elaborado por:** Sebastián Alvarez.

Este activo está sujeto a depreciación contable del 20% anual, es decir tiene una vida útil de cinco años.

Todas las inversiones previas a la puesta en marcha del proyecto deben expresarse en el momento cero, es decir al inicio de la operación del proyecto. Sin embargo, es conveniente identificar el momento preciso en que una inversión debe efectuarse de acuerdo a la capacidad económica de la empresa, y de acuerdo al calendario de inversiones previamente elaborado. Es probable que se tenga como resultado de las inversiones flujos negativos en los primeros periodos, lo que representará el costo de los recursos invertidos.

#### **4.1.1.3 Maquinaria y Equipos**

La inversión en maquinaria y equipo se refiere a la compra de activos que van a ser utilizados en el proceso de carga y descarga de las mercancías dentro de la bodega y los elementos que ayuden al fraccionamiento de los paquetes.

De acuerdo a la NIC 16 (p. 37), se consideran elementos de Propiedad, Planta y Equipo: “terrenos; terrenos y edificios; maquinaria; buques; aeronaves; vehículos de motor; mobiliario y utillaje; y equipo de oficina”. (NIC, 2005). La depreciación contable vigente establece en 10 años el tiempo de vida útil de este tipo de activo.

**Cuadro No. 21**

EMPRESA COMERCIAL "DISFERAL S.A."				
MAQUINARIA Y EQUIPO				
(En dólares)				

DESCRIPCIÓN	MEDIDA	CANT.	V. UNITARIO	V. TOTAL
Bascula electrónica 500 kg.	unidad	1	1,500	1,500
Montacargas Automático 3000 kg.	unidad	1	14,580	14,580
<b>TOTAL</b>				<b>16,080</b>

**Fuente:** Investigación propia.

**Elaborado por:** Sebastián Alvarez.

#### 4.1.1.4 Equipos de Computación

En este grupo de activos se va a incluir la compra del hardware de los equipos de computación analizados en el capítulo anterior.

En resumen, se presupuesta la compra de cinco computadores de oficina con características multifunción, la compra de un *router wi-fi*, una central telefónica, y una unidad UPS que proteja a los equipos. Estos activos están sujetos a una depreciación contable de tres años.



**Cuadro No. 22**

EMPRESA COMERCIAL "DISFERAL S.A."				
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN				
(En dólares)				

DESCRIPCIÓN	MEDIDA	CANTIDAD	V. UNITARIO	V. TOTAL
Desktop Corei5 1Tb 4GbRam 21" Win7	unidad	5	650	3,250
Impresora Multifunción Canon Laser	unidad	1	450	450
Router Wi-Fi	unidad	1	100	100
Central Telefónica	unidad	1	450	450
Ups	unidad	1	300	300
<b>TOTAL</b>				<b>4,550</b>

**Fuente:** Investigación propia.

**Elaborado por:** Sebastián Alvarez.

**4.1.1.5 Muebles y Enseres**

En lo que respecta a muebles y enseres, se va a considerar el mobiliario necesario para equipar la planta de almacenamiento, las oficinas administrativas y la sala de ventas.

Los activos que pertenecen a este grupo se deprecian en un 10% anual, lo que equivale a una vida útil contable de 10 años.

**Cuadro No. 23**

<b>EMPRESA COMERCIAL "DISFERAL S.A."</b>				
<b>MUEBLES Y ENSERES</b>				
<b>(En dólares)</b>				

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>MEDIDA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>V. UNITARIO</b>	<b>V. TOTAL</b>
Escritorio Gerente	unidad	1	650	650
Estaciones de Trabajo	unidad	3	450	1,350
Silla Gerente	unidad	1	300	300
Silla Giratoria	unidad	3	80	240
Silla con Brazos	unidad	5	65	325
Silla de Espera	unidad	3	35	105
Archivador	unidad	2	300	600
Mesa Redonda	unidad	1	150	150
Papeleras	unidad	3	30	90
Ventilador	unidad	2	100	200
<b>TOTAL</b>				<b>4,010</b>

**Fuente:** Investigación propia.

**Elaborado por:** Sebastián Alvarez.

**4.1.1.6 Depreciación**

La depreciación se refiere al desgaste o pérdida de valor que sufren los activos por la utilización en la actividad normal del negocio, por el paso del tiempo, o por la aparición de métodos de producción más eficientes. Es una cuenta de reserva, que permite dar de baja un activo fijo y sustituirlo por otro cuando haya cumplido su vida útil. Para depreciar los activos en este proyecto en particular, se aplica la depreciación por el método lineal.

De acuerdo a la NIC 36 p9, “La entidad evaluará, en cada fecha de cierre del balance, si existe algún indicio de deterioro del valor de algún activo.

Si existiera tal indicio, la entidad estimará el importe recuperable del activo”. (NIC, 2004). Los indicios de deterioro son: disminución significativa del valor de mercado del activo, incremento de las tasas de interés de mercado o de rendimiento de inversiones, evidencia de obsolescencia o deterioro físico, activos ociosos, planes de discontinuación o reestructuración.

**Cuadro No. 24**

<b>EMPRESA COMERCIAL "DISFERAL S.A."</b>				
<b>DEPRECIACIÓN ACTIVOS FIJOS</b>				
<b>(En dólares)</b>				

<b>CONCEPTO</b>	<b>VALOR</b>	<b>%</b>	<b>VIDA ÚTIL</b>	<b>D. ANUAL</b>
Terreno	98,000	0%	n/a	-
Edificaciones e Instalaciones	54,900	5%	20 años	2,745
Vehículos	116,247	20%	5 años	23,249
Muebles y Enseres	4,010	10%	10 años	401
Equipos de Computación	4,550	33%	3 años	1,517
Maquinaria y Equipo	16,080	10%	10 años	1,608
<b>TOTAL</b>	<b>293,787</b>			<b>29,520</b>

**Fuente:** Investigación propia.

**Elaborado por:** Sebastián Álvarez.

#### 4.1.2 Activos Fijos Intangibles

“Las inversiones en activos intangibles son todas aquellas que se realizan sobre activos constituidos por los servicios o derechos adquiridos necesarios para la puesta en marcha del proyecto”. (Sapag, 2008, p. 259). Las inversiones intangibles son susceptibles de amortizar y afectan el flujo de caja a través de la disminución de la renta imponible, y por tanto, los impuestos a pagarse.

Constituyen activos intangibles las patentes, las licencias, los gastos de puesta en marcha, la capacitación, y los sistemas de información pre operativos. También se consideran como intangibles las marcas, franquicias, crédito mercantil, y el *know-how* del negocio.

De acuerdo a la NIC 38, y a la NIIF 3, un activo intangible se reconocerá si y sólo si: (a) es probable que los beneficios económicos futuros que se han atribuido al mismo fluyan a la entidad; y (b) el coste del activo puede ser valorado de forma fiable. (NIC, 2005, p. 21)

En este grupo de activos se va a incluir la inversión en desarrollo del *software* personalizado basado en *código abierto* descrito en el capítulo anterior.

Mientras la pérdida de valor contable en los activos fijos se denomina depreciación, la pérdida de valor contable de los activos intangibles se denomina amortización.

#### **Cuadro No. 25**

<b>EMPRESA COMERCIAL "DISFERAL S.A."</b>	
<b>RESUMEN DE ACTIVOS INTANGIBLES</b>	
<b>(En dólares)</b>	

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>V. TOTAL</b>
Desarrollo Software	6,850
Patentes	230
<b>TOTAL ACTIVOS INTANGIBLES</b>	<b>7,080</b>

**Fuente:** Investigación propia.

**Elaborado por:** Sebastián Álvarez.

#### 4.1.2.1 Amortización

Se refiere a la pérdida de valor de un activo intangible de conformidad a las normas contables. De acuerdo a las NIIFs, la vida de un activo intangible puede ser finita o indefinida. Si un activo es de vida útil finita, se amortiza y el importe se reconocerá en el resultado del período. Más si el activo intangible es de vida indefinida, se someterá a la prueba de deterioro, que puede ser anualmente o en el momento en que exista algún indicio de pérdida de valor del activo. (SUPERCIA, 2013)

**Cuadro No. 26**

EMPRESA COMERCIAL "DISFERAL S.A."				
AMORTIZACIÓN ACTIVOS INTANGIBLES				
(En dólares)				
DESCRIPCIÓN	COSTO	%	VIDA ÚTIL	VALOR ANUAL
Desarrollo Software	6,850	20%	5 años	1,370
Patentes	230	20%	5 años	46
<b>TOTAL AMORTIZACIÓN</b>	<b>7,080</b>			<b>1,416</b>

**Fuente:** Investigación propia.

**Elaborado por:** Sebastián Alvarez.

“Por regla general, sólo se deben incluir como inversiones aquellos costos en que se incurrirá si se decide llevar a cabo el proyecto”. (Sapag, 2008, p. 261). El costo del estudio del proyecto no se considera dentro de las inversiones por cuanto es un costo que se debe pagar independientemente del resultado de la evaluación.

A pesar de esto, si como resultado del proyecto se determina que es factible la creación de una nueva empresa, se puede aprovechar el efecto tributario del valor desembolsado.

#### **4.1.3 Capital de Trabajo**

La inversión en capital de trabajo se compone de los recursos monetarios necesarios para la operación normal del proyecto durante un ciclo productivo, que comprende el proceso que inicia con el primer desembolso para cancelar los insumos de la operación, y termina cuando se venden los productos. Como resultado de la venta se perciben ingresos que forman parte del capital disponible para comprar nuevos insumos.

El capital de trabajo es el resultante de la diferencia entre los activos corrientes y los pasivos corrientes. Para efectos de la evaluación de proyectos, el capital de trabajo se constituye como parte de las inversiones de largo plazo, ya que forma parte del monto permanente de los activos corrientes necesarios para asegurar la operación del proyecto. (Sapag, 2008, p. 261)

En términos de valor presente, el capital de trabajo está destinado a financiar los desfases que se producen entre el primer desembolso para cancelar los costos y gastos desde la adquisición de los productos, la comercialización, y la recaudación de valores por la venta de los mismos. (Peña, 2008, p. 222)

Son elementos del capital de trabajo: El efectivo, valores negociables a corto plazo, cuentas por cobrar e inventario. Contablemente, el capital de trabajo se mantiene en las cuentas: caja, bancos, cuentas por cobrar, inventarios, inversiones financieras, y anticipo a proveedores.

La función del capital de trabajo es garantizar la disponibilidad de recursos suficientes para la compra de la mercancía y debe cubrir los costos de operación durante el tiempo que dure la recuperación de los fondos para ser utilizados nuevamente en el proceso.

**El efectivo:** Comprende los valores que representan recursos de liquidez inmediata total o parcial con que cuenta el ente económico y puede utilizar para fines generales o específicos. Contablemente, se ubica en las cuentas caja, depósitos en bancos, y otras entidades financieras.

Los equivalentes al efectivo son inversiones a corto plazo de gran liquidez que se mantienen para cumplir con los compromisos de pago a corto plazo más que para propósitos de inversión u otros. Por tanto, una inversión cumplirá las condiciones de equivalente al efectivo solo cuando tenga vencimiento próximo, por ejemplo de tres meses o menos desde la fecha de adquisición. Los sobregiros bancarios se consideran normalmente actividades de financiación similares a los préstamos. Sin embargo, si son reembolsables a petición de la otra parte y forman una parte integral de la gestión de efectivo de una entidad, los sobregiros bancarios son componentes del efectivo y equivalentes al efectivo. (IFRS, 2009)

Las empresas mantienen efectivo por cuatro razones fundamentales:

- a. Transaccionales: Es necesario para las operaciones del giro del negocio de la empresa. Se asocia con los cargos y cobranzas cotidianas.
- b. Compensación en bancos: Son los saldos mínimos en cuentas de bancos para compensar los costos resultantes de la prestación de servicios financieros o la concesión de créditos.
- c. Preventivas: Se refiere a los saldos de reserva para cubrir las fluctuaciones aleatorias e imprevistas en los flujos de entrada y salida.
- d. Especulativas: Son los saldos en reserva destinados a posibilitar el aprovechamiento de circunstancias especiales del mercado.

Para referirse al capital de trabajo se puede utilizar tres conceptos: Capital de trabajo o capital de trabajo total (total activos corrientes), Capital de Trabajo Neto o capital circulante neto (exceso del activo corriente sobre el pasivo corriente), y Capital de Trabajo Variable (formación de inventarios especiales).

**Inventarios:** El coste de las existencias comprende todos los costes derivados de la adquisición, así como otros costes en los que se haya incurrido para darles su condición y ubicación.

El coste de adquisición de las existencias comprenderá el precio de compra, los aranceles de importación y otros impuestos (que no sean recuperables



posteriormente de las autoridades fiscales), los transportes, el almacenamiento y otros costes directamente atribuibles a la adquisición de las mercaderías, los materiales o los servicios. Los descuentos comerciales, las rebajas y otras partidas similares se deducirán para determinar el coste de adquisición. (NIC, 2005)

En este contexto, en el caso de que la empresa realice las importaciones directamente, son aplicables los valores que se atribuyan a la empresa por concepto de importación de mercaderías, costos de seguro y flete, tasas de desaduanización y servicios, incluyendo los valores a cancelarse por concepto de tributos al comercio exterior como ADVALOREM, IVA, ICE, y FODINFA.

## 4.2 PRESUPUESTO DE VENTAS

El primer paso para la elaboración de los presupuestos de cualquier empresa inicia por la preparación del presupuesto de ventas. En este punto va a ser fundamental el cálculo de la demanda proyectada de los productos a comercializarse, determinada en el estudio de mercado del proyecto.

En cualquier compañía, los pronósticos del año se inician con una estimación preliminar o provisional de ventas, a fin de que las diversas unidades preparen los presupuestos de producción, materia prima, mano de obra, financieros, etc.; para luego convenir las proyecciones definitivas la determinación de resultados a alcanzar. (Peña, 2008, p. 103)

Para elaborar el presupuesto de ventas existen varios métodos cualitativos y cuantitativos que van a permitir estimar el monto de ingresos por este concepto.

En el presente proyecto, al tratarse de una empresa nueva, de la que no se disponen datos históricos, se va a aplicar una combinación de los métodos de cómputo del equipo vendedor, opinión de los ejecutivos, análisis de la industria, análisis del ambiente económico y político, y de criterios múltiples para consolidar las cifras a asumirse como objetivo de ventas de la compañía.

Asimismo, se va a tomar en consideración los criterios de estacionalidad, y las prácticas comunes de los compradores del sector y habituales en la industria, para definir el total de compras anual.

#### **4.2.1 Ventas Anuales**

Como resultado del análisis de los distintos métodos de proyección de ventas, se proyecta que compañía va a tener ingresos brutos anuales por concepto de ventas de \$ 1'500.000 dólares anuales, lo que representaría un ingreso mensual promedio de \$ 125.000 dólares.

#### **4.2.2 Estacionalidad**

No obstante lo antedicho, en el presente presupuesto se ha considerado que las ventas no son lineales en el transcurso del año, por lo que al promedio de ventas mensual anteriormente señalado, se ha aplicado un *ciclo de ventas* que

varía en un rango de **+10%**, basado en los datos históricos de una empresa de similares características del sector.

### **4.2.3 Segmentos**

Al existir una amplia variedad de productos dentro de las categorías artículos de ferretería y equipo, y materiales de fontanería y calefacción, se ha tomado la decisión de realizar un consolidado de productos de similares características, que pertenezcan a una misma categoría y denominarlos “segmentos”, con la finalidad de poder estimar un rango de ventas aproximado.

En concordancia con la definición adoptada en capítulos anteriores, donde se estableció que la línea principal del negocio es la comercialización de artículos de ferretería y equipo, y materiales de fontanería y calefacción de forma mayoritaria, y que la venta de materiales de construcción se va a realizar en menor medida, se ha considerado que el presupuesto de ventas se conformará en un **53%** de artículos de ferretería y equipo, en un **32%** materiales de fontanería y calefacción, y en un **15%** materiales de construcción.

#### **4.2.3.1 Política de Crédito**

En el presupuesto se ha tomado en cuenta la siguiente política de crédito, misma que deberá ser considerada en relación al total de la facturación a los clientes:

Para los materiales de construcción, se va a cancelar el monto total (100%) de contado, o en un plazo máximo de hasta 30 días. En lo que respecta a los artículos de ferretería y equipo y los materiales de fontanería y calefacción, el **60%** de la facturación va a ser cancelada en un plazo de hasta **30 días** y el **40%** restante va a ser cancelado hasta en **60 días** plazo.

Las condiciones de crédito se encontrarán sujetas al tipo de producto a adquirirse, la forma de pago, el monto de crédito máximo aplicable de acuerdo a las condiciones del comprador, la reputación del comprador, las garantías presentadas, entre otros parámetros determinados por la gerencia.

Cuadro No. 27

EMPRESA COMERCIAL "DISFERAL S.A."													
PRESUPUESTO DE VENTAS MENSUAL													
(En dólares)													

Descripción	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	TOTAL
Materiales de construcción													
Unidades	1,968	2,208	2,108	1,888	2,058	2,108	2,208	2,308	1,858	2,108	2,208	1,968	25,000
Precio	7.28	9.83	8.72	7.34	8.37	9.20	9.83	9.55	7.84	9.20	10.29	7.28	8.79
TOTAL	14,321	21,717	18,387	13,860	17,221	19,387	21,717	22,047	14,561	19,387	22,717	14,327	219,647
Artículos de ferretería y equipo													
Unidades (Cajas)	3,052	3,292	3,192	2,972	3,142	3,192	3,292	3,392	2,942	3,192	3,292	3,052	38,000
Precio	20.36	21.12	20.74	20.75	20.70	21.05	21.12	20.59	21.20	21.05	21.42	20.36	20.88
TOTAL	62,122	69,518	66,187	61,660	65,022	67,187	69,518	69,848	62,361	67,187	70,518	62,128	793,256
Materiales de fontanería y calefacción.													
Unidades	2,635	2,875	2,775	2,555	2,725	2,775	2,875	2,975	2,525	2,775	2,875	2,635	33,000
Precio	13.89	15.31	14.66	14.15	14.50	15.02	15.31	14.90	14.59	15.02	15.65	13.90	14.76
TOTAL	36,608	44,004	40,674	36,147	39,509	41,674	44,004	44,335	36,848	41,674	45,004	36,614	487,097
TOTAL VENTAS	113,051	135,239	125,248	111,667	121,752	128,248	135,239	136,230	113,770	128,248	138,239	113,069	1,500,000

Fuente: Investigación propia.  
Elaborado por: Sebastián Álvarez.

### 4.3 PRESUPUESTO DE COMPRAS

Dentro de las ventajas competitivas del presente proyecto se busca lograr una administración del inventario eficiente, para lo cual se van a emplear los medios tecnológicos descritos en el capítulo del estudio técnico.

El proceso de compras comprende básicamente el abastecimiento de productos destinados a la comercialización, la renovación periódica de las mercancías en stock, y el establecimiento de los planes de trabajo sobre los cuales va a operar el área de compras, con la finalidad de optimizar el inventario de productos, minimizar el monto de inversión, y aprovechar las condiciones favorables del mercado.

Para el efecto, se ha elaborado un presupuesto de compras que nace del presupuesto de ventas, y que concuerda con la demanda prevista, considerando el *ciclo de ventas* (estacionalidad) y la variación de los precios de acuerdo a factores estacionales.

Para la adquisición de las mercancías se ha tomado en cuenta el tipo de requerimientos (materiales de construcción, artículos de ferretería y equipo, o materiales de fontanería y calefacción), la frecuencia de compra (frecuente o no frecuente), la naturaleza física (sólidos, líquidos, gaseosos), los sistemas de transporte (aéreos, marítimos, terrestres), el valor monetario, el origen del mercado de abastecimiento (nacional, extranjeros), y el grado de importancia en la composición del inventario.

#### **4.3.1 Unidades de Medida**

A efectos de cuantificar los productos y elaborar el presupuesto, se va a tomar como base la unidad de medida de los productos definida por el proveedor, que pueden ser por elementos (unidades, fracciones, cajas), medidas de peso (50 kilos, 25 kilos, 10 kilos, etc.) u otras (fundas, envolturas, rollos, etc.).

#### **4.3.2 Descuentos en compras**

De acuerdo monto de compras estimado, y en base a las proformas obtenidas de los posibles proveedores, se pretende aprovechar un beneficio por descuento en compras del 15% del precio de lista, que va ser incluido en el precio de compra de los productos.

#### **4.3.3 Política de Compras**

En lo que refiere a la política de compras, se ha tomado en cuenta la costumbre del sector, es decir, para materiales de construcción, lo común es que se realicen las compras de contado, o con un plazo máximo de pago de hasta 30 días para su cancelación. Por otro lado, los artículos de ferretería y equipo, suelen comprarse con condiciones de crédito de 30, 60, y 90 días, las mismas que difieren entre proveedores, y por lo general, están sujetas a distintos porcentajes de descuento por pronto pago. Finalmente, en lo que respecta a materiales de fontanería y calefacción, se acostumbra un crédito por parte de

los proveedores de hasta 60 días, igualmente sujeto a descuentos por pagos en efectivo o por cancelaciones antes de la fecha de vencimiento.

Cabe señalar que los plazos señalados suelen ser ampliados con el tiempo, en función del monto de compras y la reputación y/o garantías que presente el comprador para mejorar las condiciones de crédito, sin embargo, para efectos de determinar un presupuesto inicial, y con la finalidad de establecer un escenario realista, se va a considerar que todas las compras van a ser pagadas en un plazo de 30 días.



**Cuadro No. 28**

EMPRESA COMERCIAL "DISFERAL S.A."													
<b>PRESUPUESTO DE COMPRAS</b>													
<b>(En dólares)</b>													
	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	TOTAL
Materiales de construcción													
Unidades	2,358	2,108	1,888	2,058	2,108	2,208	2,308	1,858	2,108	2,208	1,968	1,968	<b>25,150</b>
Precio	5.60	7.57	6.72	5.65	6.44	7.08	7.57	7.35	6.03	7.08	7.92	5.60	<b>6.71</b>
TOTAL	13,212	15,965	12,680	11,633	13,583	15,636	17,479	13,667	12,720	15,636	15,591	11,032	<b>168,833</b>
Artículos de ferretería y equipo													
Unidades (Cajas)	3,442	3,192	2,972	3,142	3,192	3,292	3,392	2,942	3,192	3,292	3,052	3,052	<b>38,150</b>
Precio	13.64	14.15	13.89	13.90	13.87	14.10	14.15	13.80	14.20	14.10	14.35	13.64	<b>13.98</b>
TOTAL	46,941	45,162	41,289	43,676	44,258	46,426	47,992	40,589	45,333	46,426	43,802	41,626	<b>533,518</b>
Materiales de fontanería y calefacción.													
Unidades	3,025	2,775	2,555	2,725	2,775	2,875	2,975	2,525	2,775	2,875	2,635	2,635	<b>33,150</b>
Precio	10.14	11.17	10.70	10.33	10.58	10.96	11.17	10.88	10.65	10.96	11.43	10.14	<b>10.76</b>
TOTAL	30,680	31,006	27,338	28,143	29,371	31,518	33,241	27,469	29,562	31,518	30,111	26,729	<b>356,685</b>
<b>TOTAL COMPRAS</b>	<b>90,832</b>	<b>92,133</b>	<b>81,307</b>	<b>83,452</b>	<b>87,211</b>	<b>93,580</b>	<b>98,712</b>	<b>81,725</b>	<b>87,615</b>	<b>93,580</b>	<b>89,504</b>	<b>79,386</b>	<b>1,059,036</b>

**Fuente:** Investigación propia.  
**Elaborado por:** Sebastián Alvarez.

#### 4.4 PRESUPUESTO DE GASTOS

Para elaborar el presupuesto de gastos, se va a tomar en cuenta los gastos administrativos y de ventas derivados de la operación del proyecto, y que van a guardar relación con los activos fijos adquiridos y la estructura organizacional previamente definida.

Al momento de estructurar los diferentes componentes que hacen los costos de producción presupuestados, gastos de venta y gastos administrativos proforma, la técnica presupuestaria recomienda volver a utilizar los cálculos que se definieron en los diferentes presupuestos específicos. (Peña, 2008, p. 103)

##### **4.4.1 Gastos Administrativos**

En lo principal, se conforman por valores que la empresa debe cubrir para mantener activo el giro del negocio, independientemente de las ventas de la empresa. Dentro de este rubro se consideran los desembolsos por gastos de personal de las oficinas y planta operativa, servicios básicos, compra de suministros de oficina, depreciaciones y amortizaciones, entre otros.

**Cuadro No. 29**

<b>EMPRESA COMERCIAL "DISFERAL S.A."</b>			
<b>GASTOS DE ADMINISTRACIÓN</b>			
<b>(En dólares)</b>			

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	V. MENSUAL	V. ANUAL
GASTOS DE PERSONAL			
Sueldo Gerente General	1	2,128	25,540
Sueldo Secretaria Ejecutiva	1	709	8,513
Sueldo Gerente Administrativo Financiero	1	1,334	16,005
Sueldo Analista de Compras	3	2,639	31,668
Sueldo Gerente de Ventas	1	1,334	16,005
Sueldo Gerente de Operaciones	1	1,334	16,005
Sueldo Bodegueros	3	2,060	24,721
Sueldo Transportistas	3	2,298	27,582
Honorarios Contador Externo*	1	800	9,600
<b>TOTAL GASTOS DE PERSONAL</b>			<b>175,639</b>
SERVICIOS BÁSICOS			
Agua Potable		80	960
Luz Eléctrica		150	1,800
Teléfono		125	1,500
Internet		100	1,200
<b>TOTAL SERVICIOS BÁSICOS</b>			<b>5,460</b>
GASTOS OFICINA			
Suministros de Oficina		200	2,400
<b>TOTAL GASTOS DE OFICINA</b>			<b>2,400</b>
DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES			
Depreciaciones			29,520
Amortizaciones			1,416
<b>TOTAL DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES</b>			<b>30,936</b>
<b>TOTAL GASTOS DE ADMINISTRACIÓN</b>			<b>214,434</b>

**Fuente:** Investigación propia.

**Elaborado por:** Sebastián Álvarez.

Cuadro No. 30

EMPRESA COMERCIAL "DISFERAL S.A."										
SUELDOS Y SALARIOS (En dólares)										
CARGOS	NUMERO EMPLEADOS	SUELDO MENSUAL	SUELDO ANUAL	BENEFICIOS SOCIALES						TOTAL
				13 SUELDO	14 SUELDO	VACACIONES	F. RESERVA*	APORTE IESS (12,15%)	TOTAL BENEFICIOS	
GERENCIA GENERAL										
Gerente General	1	1,850	22,200	1,850	340	925	1,850	224.78	3,339.78	25,540
Secretaria Ejecutiva	1	600	7,200	600	340	300	600	72.90	1,312.90	8,513
TOTAL										34,053
AREA ADMINISTRATIVA FINANCIERA										
Gerente Administrativo Financiero	1	1,150	13,800	1,150	340	575	1,150	139.73	2,204.73	16,005
Analista de Compras	3	750	27,000	750	340	375	750	91.13	4,668.38	31,668
TOTAL										47,673
AREA COMERCIAL										
Gerente de Ventas	1	1,150	13,800	1,150	340	575	1,150	139.73	2,204.73	16,005
Vendedores	3	750	27,000	750	340	375	750	91.13	4,668.38	31,668
TOTAL										47,673
AREA OPERATIVA										
Gerente de Operaciones	1	1,150	13,800	1,150	340	575	1,150	139.73	2,204.73	16,005
Bodegueros	3	580	20,880	580	340	290	580	70.47	3,841.41	24,721
Transportistas	3	650	23,400	650	340	325	650	78.98	4,181.93	27,582
TOTAL										68,308
HONORARIOS PROFESIONALES*										
Honorarios Contador	1	800	9,600							9,600
TOTAL NOMINA										197,707

Fuente: Investigación propia.  
Elaborado por: Sebastián Alvarez.

#### 4.4.2 Gastos de Venta

Son valores variables que guardan relación directa con el volumen de ventas de la empresa. Dependen en gran parte de las estrategias de comercialización y mercadeo implementadas por la Gerencia. En este rubro se incluyen los gastos de personal (Vendedores), comisiones por ventas, publicidad y promoción, estudios de mercado, gastos de investigación y desarrollo de nuevos productos, entre otros.

De acuerdo a la estrategia definida para la introducción de la empresa en el mercado, se han realizado las siguientes proyecciones:

**Cuadro No. 31**

EMPRESA COMERCIAL "DISFERAL S.A."			
GASTOS DE VENTAS (En dólares)			
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	V. MENSUAL	V. ANUAL
GASTOS DE PERSONAL			
Vendedores	3	2,639.03	31,668
<b>TOTAL GASTOS DE PERSONAL</b>			<b>31,668</b>
GASTOS PROMOCIÓN			
Publicidad		292	3,500
<b>TOTAL GASTOS PROMOCIÓN</b>			<b>3,500</b>
<b>TOTAL GASTOS DE VENTAS</b>			<b>35,168</b>

**Fuente:** Investigación propia.

**Elaborado por:** Sebastián Álvarez.

#### 4.5 FINANCIAMIENTO

El financiamiento se refiere al conjunto de acciones destinadas a la obtención de los fondos y recursos necesarios para la operación del proyecto. Estos recursos pueden ser obtenidos a través de fuentes propias o fuentes de terceros.

En el presente proyecto los recursos propios comprenden el **40%** del total de los recursos del proyecto, en los que se cuenta con un aporte en especie (terreno) valorado en \$98,000 dólares, y dinero en efectivo destinado a capital de trabajo por la cantidad de \$65,062 dólares.

En lo que respecta al financiamiento externo, se debe reconocer que la banca privada ha sido tradicionalmente uno de las principales propulsoras del crecimiento de las empresas a través de la concesión de créditos y la canalización de recursos de quienes manejan excedentes de liquidez. De forma general, se manejan ciertos parámetros y criterios para la concesión de créditos como son el análisis del flujo de caja (Operativo, Financiero, Inversión), análisis de estados financieros, análisis de riesgos, referencias bancarias y comerciales, entre otros, con la finalidad de medir la capacidad de la empresa para generar efectivo y poder cubrir las obligaciones.

De acuerdo a los parámetros planteados, se espera obtener un monto de financiamiento a cinco años plazo por un monto total de **\$244,593** que será destinado a la compra de activos fijos (80%), inversión en intangibles (1%), y capital de trabajo (19%).

**Cuadro No. 32**

<b>EMPRESA COMERCIAL "DISFERAL S.A."</b>			
<b>INVERSIÓN TOTAL Y FINANCIAMIENTO</b>			
<b>(En dólares)</b>			

		<b>RECURSOS PROPIOS</b>	<b>FINANCIAMIENTO</b>
<b>INVERSION</b>	<b>TOTAL</b>	<b>VALOR</b>	<b>VALOR</b>
Activos Fijos	<b>293,787</b>	98,000	195,787
Activos Intangibles	<b>7,080</b>	0	7,080
Capital de Trabajo	<b>111,854</b>	67,088	44,765
<b>INVERSION TOTAL</b>	<b>412,721</b>	<b>165,088</b>	<b>247,632</b>

**Fuente:** Investigación propia.

**Elaborado por:** Sebastián Alvarez.

#### **4.5.1 Fuentes de Financiamiento**

Entre los tipos de crédito que manejan las instituciones financieras se manejan los segmentos: productivo, consumo, vivienda y microcrédito. Cada uno consta de subsegmentos, y están dirigidos a diversos tipos de clientes, por lo que se conceden diferentes montos de acuerdo a las operaciones proyectadas y las fuentes de generación de fondos de los clientes.

En el caso particular de un proyecto de creación de una empresa mayorista de distribución de productos del sector de la construcción, el tipo de crédito aplicable se puede clasificar como **crédito productivo empresarial**, toda vez que constituye una operación de crédito superior a \$20,000 por lo que se considera productivo, y el monto se encuentra en el rango entre los \$200,000 y \$1'000,000.

De acuerdo a las tasas de interés efectivas vigentes, este tipo de créditos gira en torno al 9% - 10% anual. Para el mes de abril de 2014, de acuerdo al Banco Central, la tasa referencial vigente para el crédito productivo empresarial es de 9.53%.

De acuerdo a la normativa sobre operaciones de la CFN, Anexo A, hasta el año 2012 se consideraban financiables las actividades de las empresas enmarcadas dentro de la categoría G, división 51, grupo 5.1.4, Clase 5.1.4.3 Venta al por mayor de materiales de construcción, artículos de ferretería y equipo y materiales de fontanería y calefacción. (CFN, 2013) Sin embargo, en el 2013, de acuerdo a las nuevas condiciones vigentes de concesión de créditos, esta actividad se ha incluido en la lista de actividades de carácter no financiable.

#### **4.5.2 Tabla de Amortización del Préstamo**

A continuación se muestra la tabla de amortización del préstamo en una institución financiera privada, mediante el método de amortización del dividendo constante, para un monto de \$247,632 dólares, a una tasa de interés del 9.53% anual, a pagarse en un plazo de 5 años, con periodos de pago anuales.



**Cuadro No. 33**

<b>EMPRESA COMERCIAL "DISFERAL S.A."</b>
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>
<b>(En dólares)</b>

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PARÁMETRO</b>
Institución Financiera	Produbanco
Monto	247,632
Tasa de Interés	9.53%
Plazo	5
Período de Pago	Anual
Forma de Amortización	Dividendo Constante
Cuota	\$64,542.33

<b>Período</b>	<b>Capital</b>	<b>Intereses</b>	<b>Cuota</b>	<b>Saldo K</b>
0				247,632
1	40,943	23,599	64,542	206,690
2	44,845	19,698	64,542	161,845
3	49,119	15,424	64,542	112,726
4	53,800	10,743	64,542	58,927
5	58,927	5,616	64,542	-

**Fuente:** Investigación propia.

**Elaborado por:** Sebastián Álvarez.

**4.5.3 Presupuesto de Caja Inicial**

En el presente proyecto se ha determinado que la cantidad de efectivo necesaria para el inicio de operación de la empresa es de **\$111,854** dólares. Esta cantidad comprende la sumatoria de los egresos mensuales de la empresa que incluye el Costo de Ventas de materiales de construcción, artículos de ferretería y equipo, y materiales de fontanería y calefacción (incluye descuentos en compras, flete, bodegaje, seguro), los Gastos de Administración y Ventas, y los desembolsos realizados por el concepto de Gastos Financieros.

El valor de compras de mercadería se ha obtenido realizando un promedio de las compras mensuales previstas en el periodo, y los rubros de egresos son el resultado de mensualizar los gastos que se van a cancelar de forma periódica.

Cuadro No. 34

<b>EMPRESA COMERCIAL "DISFERAL S.A."</b>		
<b>PRESUPUESTO DE CAJA</b>		
<b>(En dólares)</b>		
<b>Detalle</b>	<b>AÑO 0</b>	<b>MENSUAL</b>
<b>INGRESOS</b>		
Fondos Propios	165,088	
Financiamiento	247,632	
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>412,721</b>	
<b>COSTO DE VENTAS</b>		
Compras de Materiales de Construcción, Artículos de Ferretería y Equipo y Materiales de Fontanería y Calefacción	-	88,253
<b>TOTAL COSTO DE VENTAS</b>		<b>88,253</b>
<b>EGRESOS</b>		
Compra de Activos Fijos	293,787	
Compra de Activos Intangibles	7,080	
Gerente General		2,128
Secretaria Ejecutiva		709
Gerente Administrativo Financiero		1,334
Analista de Compras		2,639
Gerente de Ventas		1,334
Gerente de Operaciones		1,334
Bodegueros		2,060
Transportistas		2,298
Honorarios Contador Externo*		800
Agua Potable		80
Luz Eléctrica		150
Teléfono		125
Internet		100
Suministros de Oficina		200
Vendedores		2,639
Publicidad		292
Pago de Intereses		1,967
Pago de Capital		3,412
<b>TOTAL EGRESOS</b>	<b>295,867</b>	<b>23,601</b>
<b>TOTAL I-E /SALIDAS</b>	<b>111,854</b>	<b>111,854</b>

**Fuente:** Investigación propia.

**Elaborado por:** Sebastián Alvarez.

#### **4.5.4 Balance general Inicial**

El balance general es una fotografía de la empresa. Es una forma conveniente de organizar y resumir lo que posee una empresa (sus activos), lo que adeuda (sus pasivos) y la diferencia entre estos dos conceptos (el capital contable de la empresa) en un momento determinado en el tiempo. (Ross, 2001, p. 23)

En la parte izquierda del balance inicial se evidencia la compra de activos fijos por \$ 293,787 dólares, realizada como parte de la inversión inicial en infraestructura de las bodegas y oficinas administrativas, al igual que la inversión en desarrollo y adaptación del software a medida que se requiere para iniciar la operación del proyecto.

En el lado derecho del balance, en el lado del pasivo, se puede identificar las obligaciones a largo plazo (préstamo) que la compañía se compromete a cubrir en un periodo de 5 años, y el aporte de capital de \$ 165,088 dólares efectuado por parte de los socios.

**Cuadro No. 35**

EMPRESA COMERCIAL "DISFERAL S.A."			
BALANCE GENERAL INICIAL			
(En dólares)			

ACTIVO	INICIAL	PASIVO Y PATRIMONIO	INICIAL
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>		<b>PASIVO CORRIENTE</b>	
Efectivo Caja y Bancos	111,854	Proveedores	
Cuentas por Cobrar		15% Trabajadores	
Inventarios	-	25% Impuesto a la renta	
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>111,854</b>	Prestamo a Corto Plazo	
		<b>TOTAL PASIVO CORRIENTE</b>	<b>0</b>
<b>ACTIVO FIJO</b>			
Terreno	98,000	<b>PASIVO NO CORRIENTE</b>	
Edificaciones e Instalaciones	54,900	Obligaciones a largo plazo	247,632
Vehículos	116,247	<b>TOTAL PASIVO NO CORRIENTE</b>	<b>247,632</b>
Muebles y Enseres	4,010		
Equipos de Computación	4,550	<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>247,632</b>
Maquinaria y Equipo	16,080		
Depreciaciones	-		
<b>TOTAL ACTIVO FIJO</b>	<b>293,787</b>		
<b>ACTIVO INTANGIBLE</b>		<b>PATRIMONIO</b>	
Desarrollo Software	6,850	Capital Social	165,088
Patentes y Licencias	230	Utilidades Retenidas	
Amortizaciones	-	Utilidades del Ejercicio	
<b>TOTAL ACTIVO INTANGIBLE</b>	<b>7,080</b>	<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>165,088</b>
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>412,721</b>	<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>412,721</b>

**Fuente:** Investigación propia.

**Elaborado por:** Sebastián Álvarez.

**Cuadro No. 35-I**

<b>EMPRESA COMERCIAL "DISFERAL S.A."</b>	
<b>BALANCE GENERAL AL 31-DIC-20X 1</b>	
<b>(En dólares)</b>	

<b>ACTIVO</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>AÑO 1</b>
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>		<b>PASIVO CORRIENTE</b>	
Efectivo Caja y Bancos	226,159	Proveedores	79,386
Cuentas por Cobrar	163,778	15% Trabajadores	25,831
Inventarios	4,446	25% Impuesto a la renta	32,203
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>394,383</b>	Prestamo a Corto Plazo	40,943
		<b>TOTAL PASIVO CORRIENTE</b>	<b>178,363</b>
<b>ACTIVO FIJO</b>			
Terreno	98,000	<b>PASIVO NO CORRIENTE</b>	
Edificaciones e Instalaciones	54,900	Obligaciones a largo plazo	206,690
Vehículos	116,247	<b>TOTAL PASIVO NO CORRIENTE</b>	<b>206,690</b>
Muebles y Enseres	4,010		
Equipos de Computación	4,550	<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>385,052</b>
Maquinaria y Equipo	16,080		
Depreciaciones	(29,520)		
<b>TOTAL ACTIVO FIJO</b>	<b>264,267</b>		
<b>ACTIVO INTANGIBLE</b>		<b>PATRIMONIO</b>	
Desarrollo Software	6,850	Capital Social	165,088
Patentes y Licencias	230	Utilidades Retenidas	
Amortizaciones	(1,416)	Utilidades del Ejercicio	114,174
<b>TOTAL ACTIVO INTANGIBLE</b>	<b>5,664</b>	<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>279,262</b>
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>664,314</b>	<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>664,314</b>

**Fuente:** Investigación propia.

**Elaborado por:** Sebastián Alvarez.

#### **4.5.5 Estado de Resultados**

“El estado de resultados mide el desempeño de un negocio durante un lapso determinado, generalmente un trimestre o un año”. (Ross, 2001. p. 29). En este contexto, se busca determinar los ingresos y gastos provenientes de las operaciones de la empresa, deducir los gastos operativos y financieros, calcular los valores a pagarse por conceptos de impuestos y participaciones, y finalmente determinar la utilidad neta del ejercicio.

Se debe recordar que los datos que se muestran en el Estado de Resultados se basan en el principio de periodo contable, por lo que las cifras que se exponen pueden no ser del todo representativas de los flujos reales de la entrada y salida de efectivo del periodo sujeto a análisis.

##### **4.5.5.1 Impuestos**

De acuerdo a lo estipulado en la disposición Transitoria Primera de la Ley No. 00, publicada en Registro Oficial Suplemento 351 de 29 de Diciembre del 2010, se reforma el Art. 37 de la Ley Orgánica del Régimen Tributario Interno, que establece que a partir del ejercicio fiscal 2013, en adelante, la tarifa impositiva del impuesto a la renta para sociedades que obtengan ingresos gravables, estará sujeta a la tarifa impositiva del 22% sobre su base imponible.

**Cuadro No. 36**

EMPRESA COMERCIAL "DISFERAL S.A."						
ESTADO DE RESULTADOS (En dólares)						
INGRESOS		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingreso por Ventas de Materiales de Construcción, Artículos de Ferretería y Equipo y Materiales de Fontanería y Calefacción		1,500,000	1,650,000	1,815,000	1,996,500	2,196,150
<b>VENTAS NETAS</b>		<b>1,500,000</b>	<b>1,650,000</b>	<b>1,815,000</b>	<b>1,996,500</b>	<b>2,196,150</b>
Compras de Materiales de Construcción, Artículos de Ferretería y Equipo y Materiales de Fontanería y Calefacción (Incl. Descuento en Compras, Flete, Bodegaje, Seguro)		1,059,036	1,164,940	1,281,434	1,409,577	1,550,535
<b>COMPRAS NETAS</b>		<b>1,059,036</b>	<b>1,164,940</b>	<b>1,281,434</b>	<b>1,409,577</b>	<b>1,550,535</b>
(+) Inventario Inicial de Mercadería		-	4,446	4,890	5,380	5,917
(-) Inventario Final de Mercadería		4,446	4,890	5,380	5,917	6,509
<b>COSTO DE VENTAS</b>		<b>1,054,590</b>	<b>1,164,495</b>	<b>1,280,944</b>	<b>1,409,039</b>	<b>1,549,943</b>
<b>(=) UTILIDAD BRUTA EN VENTAS</b>		<b>445,410</b>	<b>485,505</b>	<b>534,056</b>	<b>587,461</b>	<b>646,207</b>
Gastos de Administración		214,434	235,878	259,466	285,412	313,954
Gastos de Venta		35,168	38,685	42,554	46,809	51,490
<b>TOTAL GASTOS DE OPERACIÓN</b>		<b>249,603</b>	<b>274,563</b>	<b>302,019</b>	<b>332,221</b>	<b>365,444</b>
<b>(=) UTILIDAD OPERACIONAL (EBIT)</b>		<b>195,807</b>	<b>210,942</b>	<b>232,036</b>	<b>255,240</b>	<b>280,764</b>
(-)INGRESOS Y GASTOS NO OPERACIONALES						
Gastos Financieros		(23,599)	(19,698)	(15,424)	(10,743)	(5,616)
<b>TOTAL GASTOS NO OPERACIONALES</b>		<b>(23,599)</b>	<b>(19,698)</b>	<b>(15,424)</b>	<b>(10,743)</b>	<b>(5,616)</b>
<b>(=) UTILIDAD ANTES DE IMP. Y PARTICIP. (EBT)</b>		<b>172,208</b>	<b>191,244</b>	<b>216,612</b>	<b>244,497</b>	<b>275,148</b>
15% Trabajadores		(25,831)	(28,687)	(32,492)	(36,675)	(41,272)
22% Impuesto a la renta		(32,203)	(35,763)	(40,506)	(45,721)	(51,453)
<b>(=) UTILIDAD NETA</b>		<b>114,174</b>	<b>126,795</b>	<b>143,614</b>	<b>162,101</b>	<b>182,423</b>

**Fuente:** Investigación propia.

**Elaborado por:** Sebastián Álvarez.

#### **4.5.1 Estado de Flujo de Efectivo**

El estado de flujo de efectivo es un estado contable básico que presenta información sobre efectivo generado y utilizado en las actividades de operación, inversión y financiamiento. Presenta información útil sobre la capacidad que tiene la empresa para generar efectivo, y permite conocer las necesidades de liquidez de la misma.

Para su elaboración se debe determinar el cambio en las partidas del balance general que inciden en el efectivo, y se debe contar al menos con el balance general de los dos últimos años y el último estado de resultados.

Existen dos métodos para su elaboración: el método directo y el método indirecto. Bajo el método directo, se incluyen las principales entradas y salidas de efectivo del ejercicio, partiendo desde los ingresos (Ventas), restando el costo de ventas, y otros costos operativos que representen en efectivo, para llegar a obtener el flujo de caja operativo. Por el método indirecto, se parte de la Utilidad Neta del Ejercicio, se suman las partidas que no representan salida de dinero y se restan las partidas que no implican entrada de efectivo, luego se suma o resta los cambios en activos y pasivos correspondientes a las actividades de operación. En el presente caso se utiliza el segundo método.



Cuadro No. 38

EMPRESA COMERCIAL "DISFERAL S.A."						
ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO – MÉTODO INDIRECTO						
(En dólares)						
<b>FLUJO DE EFECTIVO DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN:</b>						
<b>Utilidad Neta</b>	-	<b>114,174</b>	<b>126,795</b>	<b>143,614</b>	<b>162,101</b>	<b>182,423</b>
Más cargos a resultados que no representan movimiento de efectivo:						
Depreciación activos fijos	-	29,520	29,520	29,520	28,003	28,003
Amortización	-	1,416	1,416	1,416	1,416	1,416
<b>Total Cargos a resultados que no representan movimiento de efectivo:</b>		<b>30,936</b>	<b>30,936</b>	<b>30,936</b>	<b>29,419</b>	<b>29,419</b>
<b>Utilidad Operativa Liquida</b>	-	<b>145,110</b>	<b>157,731</b>	<b>174,550</b>	<b>191,521</b>	<b>211,842</b>
Cambios en activos y pasivos (Variaciones):						
Cuentas por cobrar		(163,778)	(1,222)	(16,500)	(18,150)	(19,965)
Inventario		(4,446)	(445)	(489)	(538)	(592)
Proveedores		79,386	13,809	9,320	10,251	11,277
Impuestos por Pagar		58,034	6,415	8,549	9,397	10,329
<b>Total Cambios en activos y pasivos:</b>	-	<b>(30,804)</b>	<b>18,558</b>	<b>879</b>	<b>961</b>	<b>1,049</b>
<b>Efectivo neto provisto por las actividades de operación</b>		<b>114,305</b>	<b>176,289</b>	<b>175,429</b>	<b>192,481</b>	<b>212,892</b>
<b>FLUJO DE EFECTIVO DE LAS ACTIVIDADES DE INVERSIÓN:</b>						
Activos fijos	-	-	-	-	-	-
Activos Intangibles	-	-	-	-	-	-
<b>Efectivo neto utilizado en las actividades de inversión</b>	-	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>FLUJO DE EFECTIVO DE LAS ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO:</b>						
Obligaciones financieras corto plazo		40,943	3,902	4,274	4,681	5,127
Obligaciones financieras largo plazo		(40,943)	(44,845)	(49,119)	(53,800)	(58,927)
<b>Efectivo neto utilizado en las actividades de financiamiento</b>		<b>(0)</b>	<b>(40,943)</b>	<b>(44,845)</b>	<b>(49,119)</b>	<b>(53,800)</b>
<b>Incremento neto de efectivo</b>	-	<b>114,305</b>	<b>135,346</b>	<b>130,584</b>	<b>143,363</b>	<b>159,092</b>
Efectivo al inicio del año	-	111,854	226,159	361,505	492,090	635,453
<b>EFFECTIVO AL FINAL DEL AÑO</b>		<b>226,159</b>	<b>361,505</b>	<b>492,090</b>	<b>635,453</b>	<b>794,545</b>

Fuente: Investigación propia.

Elaborado por: Sebastián Alvarez.

## 4.6 EVALUACIÓN FINANCIERA Y ECONÓMICA

### 4.6.1 Indicadores Financieros

Como se mencionó al inicio de este capítulo, uno de los principales objetivos de realizar el estudio económico del proyecto es anticiparse a los resultados del ejercicio, con la finalidad de evitar los problemas que se presentarían a futuro si no se llevan a cabo las acciones correctas. Para lograr este objetivo, se puede realizar el cálculo de los distintos grupos de razones financieras que permitirán relacionar las piezas de información financiera y compararlas relativamente.

#### 4.6.1.1 Indicadores de Liquidez

La finalidad de las razones de solvencia o liquidez es proporcionar información acerca de la capacidad que tiene la empresa para cubrir las obligaciones en el corto plazo. Permiten determinar el grado de facilidad con el que la compañía convierte en efectivo los activos corrientes, es decir, si a la empresa se le exige el pago de sus obligaciones en un periodo menor a un año, hasta qué punto puede ésta cubrir lo solicitado de forma inmediata.

**Razón circulante o corriente.-** El indicador más común para medir la liquidez es la razón circulante o corriente, cuya fórmula es:

$$\text{Liquidez Corriente} = \frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$$

Aplicando al modelo propuesto:

$$\text{Liquidez Corriente} = \frac{394,383}{178,363} = 2.21$$

Al emplear esta fórmula con los datos de los estados financieros proforma, se obtiene un valor de **2.21**, lo que significa que la empresa maneja una adecuada relación de los activos y pasivos corrientes que va a permitir cubrir las obligaciones con relativa facilidad, y demuestra que esta empresa mantienen una ventaja para el acreedor a corto plazo.

**Prueba ácida o Razón Inmediata.-** Muestra la capacidad de la empresa para hacer frente a los vencimientos de corto plazo, sin recurrir a la venta de sus existencias, es decir a través de los saldos de efectivo que se mantenga en caja, bancos, cuentas por cobrar, inversiones temporales, u otras cuentas es fácil liquidación. Su cálculo se realiza de la siguiente manera:

$$\text{Prueba Ácida} = \frac{\text{Activo Corriente} - \text{Inventarios}}{\text{Pasivo Corriente}}$$

Aplicando al modelo propuesto:

$$\text{Prueba Ácida} = \frac{394,383 - 4,446}{178,363} = 2.19$$

En el estado financiero sujeto de análisis se obtiene una razón inmediata de **2.19**, lo que quiere decir que la empresa no depende solamente de la venta de sus inventarios para cubrir sus obligaciones a corto plazo.

#### 4.6.1.2 Los indicadores de solvencia

Las razones de apalancamiento financiero o indicadores de solvencia tienen como propósito medir la capacidad de la empresa para cubrir sus obligaciones en el largo plazo. Son particularmente útiles para conocer el grado en que participan los acreedores en el financiamiento de la compañía, y el riesgo que corren estos acreedores y sus propietarios.

**Endeudamiento del Activo.-** Este indicador permite determinar el grado de autonomía financiera de la empresa. Un alto grado significa que la empresa es altamente dependiente de sus acreedores, y por tanto está sujeta a un alto riesgo. Por el contrario un índice bajo representa una alta independencia de la empresa frente a sus acreedores. Se determina mediante la fórmula:

$$\text{Endeudamiento del Activo} = \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$$

Aplicando al modelo propuesto:

$$\text{Endeudamiento del Activo} = \frac{385,052}{664,314} = 0.58$$

Al aplicar la fórmula que antecede al estado financiero proforma se comprueba que el grado de endeudamiento del activo tiene un índice de **0.58**, lo que significa que la empresa presenta una relativa independencia de sus acreedores.

**Endeudamiento Patrimonial.-** Constituye un indicador del grado de compromiso del patrimonio con los acreedores de la empresa. Permite conocer si la empresa se encuentra mayormente financiada por los socios o por los acreedores externos. El cálculo se realiza de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Endeudamiento Patrimonial} = \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Patrimonio}}$$

Aplicando al modelo propuesto:

$$\text{Endeudamiento Patrimonial} = 382, \frac{447}{278,091} = 1.38$$

El resultado del cálculo del índice de endeudamiento patrimonial es de **1.38**, lo que significa que el pasivo se encuentra financiado en una parte

importante por los acreedores externos, lo que concuerda con estructura de financiamiento planteada.

**Apalancamiento.-** Determina el nivel de apoyo de los recursos internos de la empresa sobre recursos de terceros, lo que genera una mayor rentabilidad de los recursos propios. Se calcula mediante la siguiente razón:

$$\text{Apalancamiento} = \frac{\text{Activo Total}}{\text{Patrimonio}}$$

Aplicando al modelo propuesto:

$$\text{Apalancamiento} = \frac{664,314}{279,262} = 2.38$$

En el presente caso se tiene una empresa con un apalancamiento de **2.38** puntos, que significa que se han conseguido 2.38 dólares por cada dólar de patrimonio.

#### 4.6.1.3 Indicadores de Gestión

La finalidad de este tipo indicadores es medir la eficiencia de las empresas para administrar sus recursos, particularmente los activos. El monto de ventas es la variable sobre la cual versa el análisis de los índices financieros.

**Rotación del inventario.-** Este indicador hace referencia al tiempo que se demora en venderse el inventario. Su fórmula de cálculo es:

$$\text{Rotación del inventario} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Inventarios}}$$

Sin embargo, para obtener mayor precisión se puede utilizar:

$$\text{Rotación del inventario} = \frac{\text{Costo de Ventas}}{\text{Inventarios Promedio}}$$

Aplicando al modelo propuesto:

$$\text{Rotación del inventario} = \frac{1,054,590}{8,326} = 126.66$$

El índice que antecede se debe interpretar como el número de veces que el inventario ha rotado. Una alta rotación significa que la empresa presenta el riesgo de perder ventas por la falta de adecuados stocks. Para conocer el número de días que tarda el inventario en rotar se aplica la siguiente fórmula:

$$\text{Días de rotación del inventario} = \frac{360}{126.66} = 2.86$$

**Periodo promedio de cobro.-** Permite conocer el grado de liquidez de las cuentas y documentos por cobrar, es decir, el tiempo promedio que una empresa debe esperar para recibir efectivo después de una venta. Se calcula de la siguiente forma:

$$\text{Periodo promedio de Cobro} = \frac{\text{Cuentas por Cobrar} * 360}{\text{Ventas}}$$

Aplicando al modelo propuesto:

$$\text{Periodo promedio de Cobro} = \frac{163,778 * 365}{1,500,000} = 39.85$$

El resultado expresa que en promedio, la empresa tarda 39.85 días para recibir efectivo después de vender las mercancías.

**Periodo promedio de pago.-** Mide el tiempo promedio que la empresa tarda en cubrir sus obligaciones por concepto de compras a proveedores. Para su cálculo se aplica:

$$\text{Periodo promedio de Pago} = \frac{\text{Cuentas y Documentos por Pagar} * 360}{\text{Compras}}$$

Aplicando al modelo propuesto:

$$\text{Periodo promedio de Pago} = \frac{79,386 * 360}{1,059,036} = 27.36$$



Lo antedicho permite conocer que el tiempo promedio que se demora la empresa en cubrir sus obligaciones cuando realiza compras de inventarios es de 27.36 días.

#### 4.6.1.4 Indicadores de rentabilidad

Estos indicadores tienen como finalidad medir la eficiencia de la empresa para utilizar sus recursos y administrar sus operaciones, por lo que el foco de atención se centra en la utilidad neta.

**Margen Bruto.-** Permite conocer la rentabilidad de las ventas respecto al costo de ventas, lo que permitirá cubrir los gastos operacionales y financieros, y generar utilidades antes del pago de participaciones e impuestos. Se obtiene aplicando la siguiente formula:

$$\text{Margen Bruto} = \frac{\text{Ventas} - \text{Costo de Ventas}}{\text{Ventas}}$$

Aplicando al modelo propuesto:

$$\text{Margen Bruto} = \frac{1,500,000 - 1,054,590}{1,500,000} = 0.30$$

El resultado muestra que el margen bruto de ventas es del 30%, a lo que se deberá deducir los gastos de administración y de ventas para obtener la utilidad operacional.

**Margen Operacional.-** Es el resultado de considerar los gastos de administración y de ventas, sin tomar en cuenta los gastos financieros. Este indicador permite comprobar la utilidad que genera el negocio a través de las actividades propias a las que se dedica la empresa. La fórmula para el cálculo es:

$$\text{Margen Operacional} = \frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Ventas}} = 0.13$$

Aplicando al modelo propuesto:

$$\text{Margen Operacional} = \frac{195,807}{1,500,000} = 0.13$$

A través del índice presentado se puede deducir que la actividad propia del negocio genera un 13% de rentabilidad sobre las ventas.

**Rentabilidad sobre ventas o Margen Neto de utilidad.-** Muestra la utilidad de la empresa por cada unidad vendida, considerando los gastos financieros e ingresos no operacionales. Es conveniente comparar el indicador con la utilidad operacional para verificar si la utilidad procede de la operación propia de la empresa o de otros ingresos. Se determina a través de la fórmula:

$$\text{Margen Neto} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}}$$

Aplicando al modelo propuesto:

$$\text{Margen Neto} = \frac{114,174}{1,500,000} = 0.08$$

Como resultado de la presente razón financiera se puede verificar que el margen neto es del **8%**, que comparándolo con el margen operacional, presenta una diferencia de cinco puntos porcentuales.

**Rentabilidad sobre Capital Contable Común [Patrimonio]:** Mide el beneficio disponible para los accionistas frente al capital contable común. Para que el proyecto resulte atractivo para los inversionistas, este índice debe ser mayor que el que se obtendría por otra alternativa de riesgo similar. Se calcula con la siguiente formula:

$$ROE = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Capital Contable Común}}$$

Aplicando al modelo propuesto:

$$ROE = \frac{114,174}{165,088} = 0.69$$

De acuerdo al resultado, se puede concluir que el accionista obtendría el **69%** de rentabilidad sobre el capital invertido.

**Rentabilidad sobre los activos (ROA).**- Esta razón sirve para medir el beneficio disponible por cada dólar de activos que posee la empresa. Para su determinación se aplica la siguiente fórmula:

$$ROA = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Activo Total}}$$

Aplicando al modelo propuesto:

$$ROA = \frac{114,174}{664,314} = 0.17$$

Por lo expuesto, la rentabilidad que se obtendría por cada dólar de activos que posee la empresa es de **17%**.

**Rentabilidad neta del activo o Índice de Rentabilidad Global (Dupont).**- La presente razón tiene como finalidad mostrar la capacidad del activo para generar utilidades, independientemente de la forma en que haya sido financiada la empresa. Se determina a través de la siguiente fórmula:

$$\text{Índice Rentabilidad Global} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}} * \frac{\text{Ventas}}{\text{Activo Total}} * \frac{\text{Activo Total}}{\text{Patrimonio}}$$

Aplicando al modelo propuesto:

$$\text{Indice Rentabilidad Global} = \frac{114,174}{1,500,000} * \frac{1,500,000}{664,314} * \frac{664,314}{279,262} = 0.41$$

Esta rentabilidad debe ser mayor que el costo promedio ponderado de las fuentes de financiamiento utilizadas para financiar el activo total.

Tomando en cuenta lo señalado por Ross S., La Identidad Dupont descompone el Rendimiento sobre el Capital (RSC) en tres partes: eficiencia operativa, eficiencia en el uso de los activos y apalancamiento financiero. (Ross, 2001, p. 75). Esta razón financiera va a permitir identificar deficiencias en la Rentabilidad Sobre el Capital, y va a permitir corregirlas.

Adicionalmente, se debe recalcar que existen varias otras razones que permiten determinar la solvencia a corto y largo plazo de la empresa, la rotación de los activos, el apalancamiento financiero, la rentabilidad y el valor de mercado de la compañía, más para efectos de análisis referencial, se han presentado algunas de las razones financieras más comunes que permitirán a los accionistas e inversionistas tener un punto de referencia para la toma de decisiones.

## 4.7 BENEFICIOS DEL PROYECTO

Continuando con la evaluación financiera y económica del proyecto, se debe analizar los beneficios que deben asociarse con un proyecto de inversión. Esto implica identificar los valores adicionales a los ingresos ocasionados por la venta de productos o servicios que generaría el proyecto, independientemente de su relevancia para el resultado final.

Así se puede verificar que dentro de los ingresos del proyecto, además de los ingresos operacionales ocasionados por la venta de productos, existen otros ingresos relevantes que deben incluirse para la evaluación del proyecto en conjunto como los que se generan por conceptos de venta de activos a reemplazar, ahorro de impuestos, valor de desecho del proyecto, recuperación del capital de trabajo, que pueden tener implicaciones importantes en términos monetarios y deben incluirse en el flujo de caja.

### 4.7.1 Venta de Activos

En el caso de que el proyecto considere la posibilidad de efectuar inversiones de reemplazo, se deberá considerar la venta de los activos como un ingreso o pérdida, que estará sujeto a implicaciones tributarias para el ejercicio económico.

#### **4.7.2 Efectos Tributarios**

En el caso de que se generen utilidades o pérdidas atribuibles al cambio de valor en los activos, o disminuciones de estos valores por concepto de depreciación o amortización, éstas deberán considerarse para efectos del cálculo del pago de impuestos o del ahorro tributario.

En el presente proyecto no se ha considerado la compra de activos en reemplazo de los adquiridos inicialmente, más se toma en cuenta los valores de depreciaciones y amortizaciones anuales y acumuladas, que influirán en el cálculo de los impuestos a pagarse en cada periodo fiscal.

#### **4.7.3 Valor de desecho del proyecto**

Para determinar el valor de desecho proyecto se puede aplicar el método contable, el método comercial, o el método económico.

Dentro del análisis de los estados financieros se debe tomar en cuenta que la información que se dispone es netamente contable, y que en parte de los casos no va a coincidir con la información real de mercado. En este sentido es de relevante tomar en cuenta que "siempre que tengamos información de mercado, la usemos en lugar de los datos contables; además, si existe un conflicto entre la información contable y la información del mercado, estos últimos deben sentar un precedente"(Ross, 2001, p. 76)

Por lo referido, en la presente valoración del proyecto se va a aplicar el método comercial, por lo que el valor de desecho corresponderá a la suma de los valores comerciales de los activos que serían posibles esperar dentro del horizonte de proyección (5 años), restándose el efecto tributario.

#### **4.7.4 Recuperación del Capital de Trabajo**

Es importante señalar que el capital de trabajo está constituido por un conjunto de recursos que si bien son imprescindibles para funcionamiento del proyecto, forman parte del patrimonio del inversionista, y por tanto tienen el carácter de recuperables. Por este motivo, al liquidarse el proyecto, los recursos van a quedar a disposición del inversionista, por lo que deberán considerarse al término del horizonte de evaluación.

#### **4.7.5 Flujo de Efectivo**

Uno de los elementos más importantes en el estudio del proyecto constituye la construcción y proyección del flujo de efectivo. Es el resultado de la sistematización y análisis de la información recopilada en los capítulos anteriores y que va a permitir el análisis de la estructura financiera del negocio.

El flujo de efectivo muestra información para tres tipos de usuarios: proyecto global, acreedores externos, y accionistas, y va a permitir analizar la rentabilidad que va a generar el proyecto para sus intereses.



Cuadro No. 37

EMPRESA COMERCIAL "DISFERAL S.A."						
FLUJO DE EFECTIVO						
(En dólares)						
FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO	INVERSION	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Utilidad Neta		114,174	126,795	143,614	162,101	182,423
(+) Depreciación Anual		29,520	29,520	29,520	28,003	28,003
(+) Amortización		1,416	1,416	1,416	1,416	1,416
(+) Gastos Financieros		23,599	19,698	15,424	10,743	5,616
(-) Escudo Fiscal		(7,953)	(6,638)	(5,198)	(3,620)	(1,892)
(+/-) Variación Capital de Trabajo	(111,854)	23,015	12,143	(7,670)	(8,436)	92,801
(+/-) Variación en Activos Fijos	(300,867)	-	-	-	-	225,343
<b>FLUJO DE CAJA LIBRE (PROYECTO)</b>	<b>(412,721)</b>	<b>183,771</b>	<b>182,933</b>	<b>177,106</b>	<b>190,207</b>	<b>533,710</b>
FLUJO DE CAJA DEL CAPITAL (DEUDA)						
Flujo de Caja Libre	(412,721)	183,771	182,933	177,106	190,207	533,710
+ Escudo Fiscal		7,953	6,638	5,198	3,620	1,892
<b>FLUJO DE CAJA DEL CAPITAL</b>	<b>(412,721)</b>	<b>191,724</b>	<b>189,572</b>	<b>182,304</b>	<b>193,827</b>	<b>535,603</b>
FLUJO DE CAJA DEL ACCIONISTA (SOCIOS)						
Flujo de Caja del Capital	(412,721)	191,724	189,572	182,304	193,827	535,603
(-) Amortización de la Deuda (Capital Préstamo)		(40,943)	(44,845)	(49,119)	(53,800)	(58,927)
(-) Gasto Financiero		(23,599)	(19,698)	(15,424)	(10,743)	(5,616)
(+) Financiamiento Bancos	247,632					
<b>FLUJO DE CAJA DEL ACCIONISTA</b>	<b>(165,088)</b>	<b>127,182</b>	<b>125,029</b>	<b>117,762</b>	<b>129,285</b>	<b>471,060</b>

Fuente: Investigación propia.

Elaborado por: Sebastián Álvarez.

#### 4.7.6 Valor Actual Neto

“Se dice que conviene realizar una inversión cuando ésta crea valor para sus propietarios. En un sentido general, creamos valor al identificar una inversión que vale más en el mercado que lo que nos cuesta su adquisición.” (Ross, 2001, p. 267) Por este motivo, la tarea del administrador financiero es crear valor para el proyecto, sus socios y accionistas, procurando que los beneficios derivados del proyecto superen ampliamente la inversión a realizarse.

Para valorar los beneficios futuros, se utilizan técnicas como la estimación del valor presente neto, y el cálculo del periodo de recuperación, que permiten valorar la inversión descontando los flujos futuros de efectivo.

El Valor Presente Neto de una inversión es “la diferencia entre el valor de mercado de una inversión y su costo”. (Ross, 2001, p. 268) El criterio para la aplicación del Valor Presente Neto o Valor Actual Neto (VAN) dice que se debe aceptar una inversión si el VAN es positivo y debe ser rechazada si es negativo. Esta regla de decisión permite decidir cuándo debe llevarse o no a cabo un proyecto, basada en los ingresos y egresos previstos, expresados en términos de valor presente.

La ecuación matemática para su cálculo es la siguiente:

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{BN}{(1+i)^t} - I_0$$

Dónde:

$BN = Beneficio\ Neto$

$i = Tasa\ de\ Descuento$

$t = número\ de\ periodos$

$I_0 = Inversión\ Inicial$

Al aplicar la presente ecuación a los flujos de efectivo calculados se obtiene:

$$VAN = \frac{183,368}{(1+0.09)^1} + \frac{182,663}{(1+0.09)^2} + \frac{176,909}{(1+0.09)^3} + \frac{190,089}{(1+0.09)^4} + \frac{533,681}{(1+0.09)^5} - 407,655$$

$$VAN = 167,016 + 151,536 + 133,674 + 130,825 + 334,539 - 407,655$$

$$VAN = 509,935.84$$

Este resultado nos indica que la inversión debe aceptarse, toda vez que el VAN presenta un valor positivo.

#### 4.7.7 Periodo de Recuperación de la Inversión

El periodo de recuperación de la inversión es “el periodo que se requiere para que una inversión genere los flujos de efectivo suficientes para recuperar su costo inicial.” (Ross, 2001, p. 272).

La aplicación de la regla para tomar decisiones se basa en establecer el tiempo deseado para recuperar la inversión, y esto va a depender exclusivamente de las características de cada proyecto y de cada inversionista. Así, se aceptarán los proyectos cuya recuperación se encuentre dentro de estos parámetros. Si se compara esta regla con los flujos descontados, se puede establecer la recuperación de capital sin tomar en cuenta el valor del dinero a través del tiempo.

A continuación se muestra la aplicación de este criterio al presente proyecto, aplicando los flujos descontados:

**Cuadro No. 39**

EMPRESA COMERCIAL "DISFERAL S.A."						
PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN						
(En dólares)						
FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO	INV.	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Flujo Anual	(412,721)	183,771	182,933	177,106	190,207	533,710
Flujo Actualizado		167,782	152,485	134,783	132,158	338,564
Flujo Acumulado		167,782	320,267	<b>455,050</b>	587,208	925,771

**Fuente:** Investigación propia.

**Elaborado por:** Sebastián Álvarez.

De lo expuesto en el cuadro que antecede se puede determinar que la inversión total (\$ 412,721) se recuperaría en un plazo cercano a los 3 años.

Se debe tomar en cuenta que este criterio no toma en cuenta el riesgo de un proyecto, por lo que el cálculo de la recuperación será igual para proyectos de diferentes tipos de riesgo.

#### 4.7.8 Tasa Interna de Retorno

“El criterio de la tasa interna de retorno evalúa el proyecto en función de una única tasa de rendimiento por periodo, con la cual la totalidad de los beneficios actualizados son exactamente iguales a los desembolsos expresados en moneda actual.” (Sapag, 2011, p. 323). Lo que equivale a decir que la Tasa Interna de Retorno (TIR) es la tasa que hace que el VAN del proyecto sea cero.

La regla de la TIR depende de la estructura del flujo de fondos del proyecto. En el caso en que el proyecto tenga un flujo de fondos negativo al inicio del proyecto, y luego valores positivos para los demás periodos, el criterio de la TIR es llevar a cabo el proyecto cuando la TIR sea superior a la tasa de descuento.

Para obtener el valor de la TIR se debe igualar la ecuación del VAN a cero, lo que concuerda con el criterio analizado.

$$\sum_{t=1}^n \frac{BN}{(1+i)^t} - I_0 = 0$$

Dónde:

$BN = \text{Beneficio Neto}$

$i = \text{Tasa de Descuento} = \text{TIR}$

$t = \text{número de periodos}$

$I_0 = \text{Inversión Inicial}$

Por lo tanto:

$$TIR = 43\%$$

En el presente caso, luego de reemplazar los datos para conseguir que la suma de los flujos futuros actualizados menos la inversión sea cero, se determina que la TIR del proyecto es del **43%**.

En el caso de que los resultados de la TIR y el VAN presenten resultados contradictorios por los supuestos en los que cada uno se encuentran basados, se debe tomar como referencia como criterio para seleccionar el proyecto el VAN, ya que este incrementa el valor de la empresa.

#### **4.7.9 Análisis de Sensibilidad**

Una vez que se ha evaluado el proyecto en base a los antecedentes propuestos, conviene analizar una perspectiva dinámica que muestra la sensibilidad que muestran ciertas variables y que tienen efecto sobre la rentabilidad proyectada.

La importancia del análisis de sensibilidad radica en que se analizan los escenarios optimista, normal, pesimista posibles, lo que permite llevar a cabo una evaluación de las desviaciones que puede tener el proyecto considerando la medición de sus resultados y el impacto que estos tienen en las utilidades de empresa.

A continuación se describe un resumen de los escenarios aplicados al presente proyecto:

**Cuadro No. 40**

<b>EMPRESA COMERCIAL "DISFERAL S.A."</b>				
<b>ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD</b>				
<b>(En dólares)</b>				
<b>ESCENARIO</b>	<b>VAN</b>	<b>TIR</b>	<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>RENTABILIDAD / VENTAS</b>
OPTIMISTA	636,514	50%	143,704	9%
NORMAL	505,710	43%	114,174	8%
PESIMISTA	374,917	35%	84,982	6%

**Fuente:** Investigación propia.

**Elaborado por:** Sebastián Álvarez.

Por considerar que el precio es una de las variables más sensibles, se toma en cuenta que la las ventas van a variar en el rango de  $\pm 10\%$ , lo que nos permite determinar los tres posibles escenarios presentados.

## **5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 CONCLUSIONES**

- El comercio y la construcción constituyen la segunda y tercera industria que más aportan porcentualmente a la economía nacional y se encuentran en constante crecimiento, lo que convierte a estos sectores en particularmente atractivos para el inversionista. Esto sumado a los indicadores económicos positivos de los últimos años, que presentan una relativa estabilidad, y tomando en cuenta el avance de las Tecnologías de la Información y Comunicación, que permiten la creación y adaptación de los programas informáticos de gestión empresarial a un entorno específico, hacen posible que un modelo de empresa comercial de enfoque tradicional, pueda convertirse en una propuesta innovadora.
- De la investigación de mercado, se puede concluir que el sector de la construcción posee una estructura consolidada de proveedores, intermediarios, y distribuidores, que mantienen actualmente funcionando el sistema. Sin embargo, se puede identificar que existe una opinión favorable y apertura al cambio por parte de los consumidores a la utilización de las nuevas tecnologías, lo que resulta en un nicho de mercado abierto para las empresas que pretenden involucrarse utilizando las TICs.



- La creación de una empresa que se dedique a la distribución de productos para el sector de la construcción se encuentra sujeta a requerimientos específicos a nivel logístico que se encuentran estrechamente relacionados con el tamaño del proyecto. De los factores de localización analizados se ha logrado determinar la ubicación física óptima del proyecto, así como los medios y recursos que se deben emplear para su funcionamiento. Dentro de las alternativas para el manejo tecnológico, se debe destacar que el uso de software libre como la opción más adecuada para el tipo de proyecto planteado.
- En base a los antecedentes expuestos, a la información recolectada en el estudio de mercado, y a los requerimientos planteados del estudio técnico, se ha desarrollado un modelo financiero basado en la construcción de presupuestos individuales para la construcción de estados financieros proforma que permiten proyectar los resultados del ejercicio y analizar los indicadores financieros de la compañía, corroborando las suposiciones iniciales. Para este efecto se ha tomado en cuenta las expectativas económicas y de crecimiento de los acreedores, que se encuentran cubiertas totalmente, quedando aún un amplio margen disponible, mismo que permite sin problema cubrir imprevistos y afrontar cambios de poca relevancia.
- Todo esto demuestra que es factible la creación de una empresa mayorista de distribución de productos para el sector de la construcción que utiliza las tics.

## 5.2 RECOMENDACIONES

- Analizar la posibilidad de ampliar la oferta de productos y servicios al cliente final, aumentando la participación del segmento de materiales de construcción, en alianza con proveedores nacionales y extranjeros.
- Diversificar la propuesta de uso de las TICs a otro tipo de negocios dentro del sector comercio buscando ampliar el mercado meta de la empresa.
- Considerar la posibilidad de una integración horizontal o vertical con otras empresas dedicadas al negocio de comercialización de productos.
- Ejecutar un seguimiento periódico de los indicadores de liquidez, solvencia, gestión, rentabilidad del proyecto una vez puesto en marcha, con la finalidad de mantener un adecuado control del desenvolvimiento de la empresa.
- Realizar ajustes a las proyecciones iniciales de acuerdo a las necesidades de la compañía.

## BIBLIOGRAFÍA

- BALLOU R. (2004). *Administración de la Cadena de Suministro*. México: Ed. Pearson Educación.
- BREALEY, M. (2003). *Principios de Finanzas Corporativas*. España: McGraw-Hill. XXVII Edición.
- CANELOS R. (2003). *Formulación y Evaluación de un Plan de Negocio*. Ecuador
- CHIAVENATO. I. (2005). *Introducción a la teoría general de la administración*. México: Mc Graw-Hill Séptima edición.
- GUDIÑO E. & CORAL L. (1998). *Contabilidad 2000*, McGraw-Hill. 2da Edición.
- HANDFIELD R. Y NICHOLS E. (1999) *Introduction to Supply Management*. USA: Prentice Hall. p.2
- HERNÁNDEZ, S., FERNÁNDEZ, C. & BAPTISTA. L. (1998). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill. 2da. Edición.
- HILL, CH. & JONES, G. (1996). *Administración estratégica un enfoque integrado*. McGraw-Hill.
- JONSON, G. & SCHOLLES, K. (2001). *Dirección Estratégica*. España: Prentice Hall. 5ta. Edición.
- KOONTZ, H. & WEIHRICH, H. (1996). *Administración. Una perspectiva global*. México: McGraw-Hill. 4ta. Edición.
- KOTLER, P. & ARMSTRONG, G. (2001). *Marketing*. México: Prentice Hall. 8va. Edición.
- PEÑA H. *Prácticas presupuestarias por ejecutivos*. Volumen I. Ecuador. Editorial Ecuador.
- PORTER, M. (2000). *Estrategia Competitiva*. México: Compañía Editorial Continental. 27ma. Reimpresión.
- PORTER. M. (1998). *Competitive Advantage*. USA: Free Press.
- RAMIREZ. C. (2005). *Manual de Práctica Societaria*. Ecuador. 2da Edición.
- ROSS S. (2001) *Fundamentos de Finanzas Corporativas*. México: McGraw-Hill Companies Inc.
- ROSS, S., WESTERFIELD, R. & JORDAN, B. (2000). *Fundamentos de Finanzas Corporativas*. México. McGraw-Hill. 5ta. Edición.

M. CALDAS. (2003). *Proyectos, Preparación y Evaluación de Proyectos*. Ed. Publicaciones H.

NACIONES UNIDAS. (2009). *Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas*. New York: Departamento de Asuntos Económicos y Sociales.

SAPAG N. & SAPAG R. (2011). *Proyectos de inversión. Formulación y evaluación*. Chile: Ed. Pearson. 4ta. Edición.

STONER, J. & FREENAN, E. (1996). *Administración*. México: Prentice Hall. 6ta. Edición.

THOMPSON & STRICKLAND. (1999). *Dirección y Administración Estratégicas*. México: McGraw-Hill. 6ta. Edición.

[[http://www.aduana.gob.ec/pro/to\\_import.action](http://www.aduana.gob.ec/pro/to_import.action)] ¿Cómo se desaduaniza una mercancía importada?]

[<http://www.aefran.org/comisionfranquiciadores.html>]

[<http://www.americaeconomia.com/economia-mercados/finanzas/gerente-del-b-central-del-ecuador-fortalecer-el-sistema-nacional-de-pagos>]

[<http://www.bce.fin.ec/contenido.php?CNT=ARB0000022>], Cuentas Nacionales.]

[<http://www.biess.fin.ec/sala-de-prensa/boletines-de-prensa/boletin-de-prensa/archive/boletines/2013/03/15/--3-mil-millones-en-prestamos-hipotecarios-financiaron-el-sueno-de-tener-casa-propia-a-mas-de-80-mil-familias-ecuatorianas>]

[<http://www.burodeanalisys.com/2011/08/25/el-precio-de-las-materias-primas-pone-en-aprietos-al-sector-plastico/>]

[<http://www.corporacionfavorita.com/portal/es/web/favorita/kiwy>]

[[http://www.clm1.org/sites/default/files/user\\_uploads/resources/downloads/glossary.pdf](http://www.clm1.org/sites/default/files/user_uploads/resources/downloads/glossary.pdf)] Supply Chain Management Terms and Glossary.

[http://www.cfn.fin.ec/images/stories/pdfs/cfn\\_actividades\\_financiables\\_24enero2013.pdf](http://www.cfn.fin.ec/images/stories/pdfs/cfn_actividades_financiables_24enero2013.pdf)

[<http://datos.bancomundial.org/indicador/NV.IND.TOTL.ZS>]

[<http://www.disensa.com/>]

[[http://www.eclac.cl/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/2/51822/P51822.xml&xsl=/publicaciones/ficha.xsl&base=/publicaciones/top\\_publicaciones.xsl](http://www.eclac.cl/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/2/51822/P51822.xml&xsl=/publicaciones/ficha.xsl&base=/publicaciones/top_publicaciones.xsl)]

[[http://www.elcomercio.com/negocios/clase-media-Ecuador-eleva\\_0\\_884911560.html](http://www.elcomercio.com/negocios/clase-media-Ecuador-eleva_0_884911560.html)]

[[http://www.elcomercio.com/negocios/consumo-clase-media-economia-nacional\\_0\\_885511553.html](http://www.elcomercio.com/negocios/consumo-clase-media-economia-nacional_0_885511553.html)]

[<http://www.ecuadorencifras.com/siemprende/PreCenec.html>]

[<http://www.normasinternacionalesdecontabilidad.es/nic/pdf/NIC16.pdf>]

[[http://www.inec.gob.ec/estadisticas/?option=com\\_content&view=article&id=72&TB\\_iframe=true&height=512&width=1242](http://www.inec.gob.ec/estadisticas/?option=com_content&view=article&id=72&TB_iframe=true&height=512&width=1242)]

[[http://www.supercias.gob.ec/bd\\_supercias/descargas/niif/Material%20de%20charlas%20Partidas%20Contables%20segun%20NIIF.pdf](http://www.supercias.gob.ec/bd_supercias/descargas/niif/Material%20de%20charlas%20Partidas%20Contables%20segun%20NIIF.pdf)]

[<http://www.kywi.com.ec/qui%C3%A9nes-somos>]

**ANEXOS**

**ANEXO 1****PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR****FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES**

ENCUESTA DIRIGIDA A EMPRESAS DEDICADAS A LA VENTA AL POR MENOR DE ARTÍCULOS DE FERRETERÍA, PINTURAS Y PRODUCTOS DE VIDRIO EN COMERCIOS ESPECIALIZADOS QUE UTILIZAN INTERNET EN SUS PROCESOS, Y QUE SE ENCUENTRAN UBICADAS EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO.

ESTABLECIMIENTO:

DIRECCIÓN:

TELÉFONO:

ENCUESTADOR:

La presente encuesta tiene por objeto recopilar información con fines netamente estadísticos. Sus respuestas serán tratadas de forma confidencial y no serán utilizadas para ningún propósito distinto a la investigación. Por favor subraye la respuesta que más se aproxime a la realidad de su empresa de acuerdo a las opciones proporcionadas.

**1. ¿Cuál es la principal actividad económica de su empresa?**

Comercio al por mayor

Comercio al por menor

**2. ¿Utiliza su establecimiento internet en sus procesos?**

Si

No

**3. ¿Cuáles son las principales líneas de producto que oferta?**

Artículos de ferretería

Pinturas, barnices y lacas

Materiales de construcción (arena, ladrillos, madera)

**4. ¿Cuál es su gasto mensual en compras?**

De \$1.000 a \$10.000

De \$10.000 a \$25.000

De \$25.000 a \$50.000

Más de \$50.000

**5. ¿Cuál es su frecuencia de compra?**

Semanal

Quincenal

Mensual

**6. ¿Se encuentra satisfecho con los servicios prestados por sus proveedores actuales?**

Si

No

**7. Enumere en escala de 1 a 4, ¿Cuáles son las cualidades que más valora en un proveedor?**

Rapidez en la entrega

Variedad del catálogo de productos

Precios Competitivos

Condiciones de pago

**8. ¿Estaría dispuesto a utilizar una plataforma online (Página web) para realizar compras y pedidos?**

Si

No



ANEXO 2

EMPRESA COMERCIAL "DISFERAL S.A."															
POLÍTICA DE VENTAS															
(En dólares)															

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan+1	Feb+1	TOTAL
<b>Materiales de construcción</b>															
Ventas Netas	14,321	21,717	18,387	13,860	17,221	19,387	21,717	22,047	14,561	19,387	22,717	14,327			<b>219,647</b>
Crédito 100% - 30 días		14,321	21,717	18,387	13,860	17,221	19,387	21,717	22,047	14,561	19,387	22,717	14,327		219,647
<b>Artículos de ferretería y equipo</b>															
Ventas Netas	62,122	69,518	66,187	61,660	65,022	67,187	69,518	69,848	62,361	67,187	70,518	62,128			<b>793,256</b>
Crédito 60% - 30 días		37,273	41,711	39,712	36,996	39,013	40,312	41,711	41,909	37,417	40,312	42,311	37,277		475,953
Crédito 40% - 60 días			24,849	27,807	26,475	24,664	26,009	26,875	27,807	27,939	24,945	26,875	28,207	24,851	317,302
<b>Materiales de fontanería y calefacción.</b>															
Ventas Netas	36,608	44,004	40,674	36,147	39,509	41,674	44,004	44,335	36,848	41,674	45,004	36,614			<b>487,097</b>
Crédito 60% - 30 días		21,965	22,002	20,337	18,074	19,754	20,837	22,002	22,167	18,424	20,837	22,502	18,307		247,209
Crédito 40% - 60 días			14,643	22,002	20,337	18,074	19,754	20,837	22,002	22,167	18,424	20,837	22,502	18,307	239,888
<b>TOTAL VENTAS NETAS</b>	<b>-</b>	<b>73,559</b>	<b>124,922</b>	<b>128,245</b>	<b>115,741</b>	<b>118,727</b>	<b>126,299</b>	<b>133,142</b>	<b>135,933</b>	<b>120,508</b>	<b>123,904</b>	<b>135,242</b>	<b>120,620</b>	<b>43,158</b>	<b>1,500,000</b>

**Fuente:** Investigación propia.  
**Elaborado por:** Sebastián Alvarez.

CUENTAS POR COBRAR 163,778

ANEXO 3

EMPRESA COMERCIAL "DISFERAL S.A."															
POLÍTICA DE COMPRAS															
(En dólares)															

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan+1	Feb+1	TOTAL
<b>Materiales de construcción</b>															
Crédito 100% - 30 días		13,212	15,965	12,680	11,633	13,583	15,636	17,479	13,667	12,720	15,636	15,591	11,032		168,833
<b>Artículos de ferretería y equipo</b>															
Crédito 100% - 30 días		46,941	45,162	41,289	43,676	44,258	46,426	47,992	40,589	45,333	46,426	43,802	41,626		533,518
<b>Materiales de fontanería y calefacción.</b>															
Crédito 100% - 30 días		30,680	31,006	27,338	28,143	29,371	31,518	33,241	27,469	29,562	31,518	30,111	26,729		356,685
<b>TOTAL COMPRAS NETAS</b>	-	<b>90,832</b>	<b>92,133</b>	<b>81,307</b>	<b>83,452</b>	<b>87,211</b>	<b>93,580</b>	<b>98,712</b>	<b>81,725</b>	<b>87,615</b>	<b>93,580</b>	<b>89,504</b>	<b>79,386</b>		<b>1,059,036</b>

Fuente: Investigación propia.  
Elaborado por: Sebastián Alvarez.

CUENTAS POR PAGAR 79,386